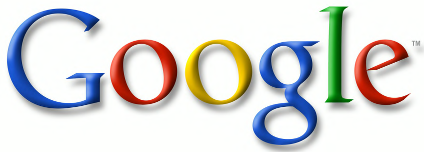
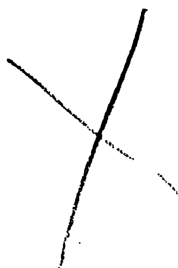

Google







# CATALOGUE OF FISH.

# CATALOGUE OF FISH



COLLECTED AND DESCRIBED BY

LAURENCE THEODORE GRONOW,

NOW IN THE

BRITISH MUSEUM.



PUBLISHED BY ORDER OF THE TRUSTEES.

LONDON.

1854.

LONDON:
PRINTED BY WOODFALL AND KINDER,
ANGEL COURT, SKINNER STREET.

# PREFACE.

---

The Collection and Manuscript descriptions of it, here printed, were purchased at an auction in London, consisting of Bronzes and other objects of Vertu, imported from Paris.

The Manuscript contains abundant evidence to prove that it was written by Dr. Laurence Theodore Gronow, better known by his latinized name of *Gronovius*, a Senator of Leyden, who was, without doubt, one of the best Ichthyologists of the middle of the last century, and author of—

1. *Museum Ichthyologicum*, sistens Piscium indigenorum et quorumdam exoticorum, qui in Museo LAURENTII THEODORI GRONOVII, J.U.D., adservantur, descriptiones ordine systematico. Accedunt nonnullorum exoticorum Piscium icones æri incisæ. Lugduni-Batavorum, folio, 1754.

2. *Zoophylacii Gronoviani* fasciculus primus, exhibens Animalia Quadrupeda, Amphibia atque Pisces quæ in Museo suo adservat, rite examinavit, systematice disposuit, descripsit, atque iconibus illustravit Laur. Theod. Gronovius, J.U.D., civitatis Lugduno-Batavæ Senator, Societatis Physico-Medicæ Regiæ Londinensis, Basilæensis, atque Hollandicæ Socius. Lugduni-Batavorum, 1763, folio.

The Manuscript consists of 120 separate sheets of gilt-edged quarto letter paper, containing the generic and specific characters; illustrated with 84 similar sheets of original drawings of the more important species, some engravings extracted from the published works of the author, and some of the original drawings from whence other figures in those works had been engraved.

There can be little doubt that the Manuscript and Collection are those mentioned in the following paragraph, extracted from the Preface to Meuschen's "Museum Gronovianum," according to which the Collection of M. Laurence Theodore Gronow was sold by public sale, on Wednesday, the 7th of October, 1778, and subsequent days.

"Ingens studium per omnem fere vitam præcipue nuper Defunctus hujus Thesauri Possessor collocavit in excolenda *Ichthyologia*, suique indefessi laboris specimina abunde præbuit in *Musæo Ichthyologico* ante viginti annos edito, et in primo sui *Zoophylacii* fasciculo A. 1763, in lucem emisso; unde præ ceteris hæc Musæi Gronoviani pars Naturæ Curiosorum alliciet attentionem: tanto magis, quum in eadem Parte Regni Animalis perficienda ad mortem suam usque incredibili diligentia perrexerit; quemadmodum docuit novum Systema Ichthyologicum MS. ab Eo relictum, inque scriniis Ejus inventum, in quo multorum Piscium imagines a præstantissimis Artificibus depictæ extant, neque pauci exsiccati Pisces novo huic operi sunt inserti, quos, licet in Museo et Zoophylacio Gronoviano sint descripti, frustra ideo in hoc Elencho quærent Historiæ Naturalis cultores."

As the Manuscript and Collection, referred to, do not appear in the Sale Catalogue, so they were probably kept by the family; and from the appearance of the box and the padlock on it which contained the Collections, it appears doubtful, if they had been more than cursorily examined for a long period. The key appears to have been lost, as the box had evidently been forced open. The author died in 1777.

It is to be feared that the Manuscript, and perhaps the Collection, are not quite complete as left by the author, though some part of the imperfections in the Manuscript may have been occasioned by its not having been completed at his death, as is proved by the absence of any description of the genus *Mystus*, and the unfinished state of the description of *Dascellus* and some others. The imperfections are inferred, because some person, evidently not the author, or one well conversant with the subject, has marked

the genera in the Manuscript, which had never been sewed together, with a consecutive number, and the number of illustrations which accompany each genus: the same number is also marked on the cover, or on most of the separate papers containing the specimens. The generic numbers are often also marked, as if referring to the pages of the Manuscript, but they do not agree with the pages which now exist, and there are a few *lacunæ* in these numbers. It is evident that all these numbers are an addition after the Manuscript had left the hands of the author, for they are written in quite a different hand, the generic names are, in one or more instances, incorrectly written, and the numbers on the specimen sheets are often very carelessly placed on the wrong end of the paper, so that the fish are seen on their back when the numbers are read, and they are frequently equally carelessly placed over the name of the specimen, written by the hand of the author in pencil on each of the papers.

Unfortunately these pencil names, as well as being so written over in a few instances, have been obliterated by the dust and rubbing of the papers against the sides of the box, but the illustrations generally enable us to determine the species, where the name has been so destroyed.

The specimens are prepared after the manner described by the uncle of the author, John Frederick Gronow, in a paper published in the 42nd Volume of the Philosophical Transactions. They are attached to sheets of cartridge paper, and are in very good condition, showing that the plan is one well adapted for the formation of a collection of the smaller species of fish.

JOHN EDWARD GRAY.

12*th Feb.*, 1854.

# CATALOGUE OF FISH.

---

## I. PETROMYZON. Artedo, Linnæo.

*Corpus* oblongum, teres, subrotundo-cathetoplateum, alepidotum, inerme.
*Dorsum* et *abdomen* recta, convexa. *Anus* caudæ propior.
*Caput* subrotundum, oblongum, corporis crassitiem æquans, antice oblique, deorsum truncatum.

*Os* circulare, maxillis perpendicularibus valvatum. *Dentes* in ore numerosi.
*Foramen* in medio capite inter *oculos*, qui in lateribus medio fere inter os et primam aperturam branchialem siti sunt.

*Aperturæ branchiarum*, utrinque septem, sitæ serie longitudinali.
*Pinnæ* tres, muticæ. In *dorso* extremo duæ fere cohærentes. *Caudalis*, cum dorsale postica etiam cohæret, extremum corporis ambit, rotundata. *Pectorales*, *ventrales*, et *anales* deficiunt.

Hoc genus intermedium videtur inter Serpentes et Vermium Myzon, nihilque nisi formam anguillarem cum piscibus commune habet, pinnæ enim exosseæ sunt et branchiarum loco pulmonibus respirat.

1. Petromyzon fluviatilis.—M. G. B. M.

Petromyzon pinna dorsali posteriore angulata. *Zoophyl.* n. 359; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 329, n. 2.
Petromyzon unico ordine denticulorum minimorum in limbo oris, præter inferiores majores. *Arted. Ichthyol.* gen. 42, n. 1; *Klein, Pisc. Miss.* 2, p. 29, tab. i. fig. 3.

Habitat in fluminum ostiis Europæorum.

2. PETROMYZON BRANCHIALIS.—M. G. B. M.

PETROMYZON pinna dorsali posteriore lineari; labio oris superne latere lobato. *Zoophyl.* n. 360; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 129, n. 3.
Petromyzon corpore annuloso, appendicibus utrinque duabus in margine oris. *Arted. Ichth.* gen. 42, n. 3.

Habitat in fluminibus majoribus Europæis, locis lapidosis.

3. PETROMYZON MACULOSUS. +.

PETROMYZON ore intus papilloso; pinna dorsali posteriore a cauda distincta. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 129, n. 1.
Petromyzon maculosus, ordinibus dentium circiter viginti. *Arted. Ichth.* gen. 42, n. 2.
Lampetra major. *Willugb. Ichth.* tab. G. 2.

Habitat in fluminibus majoribus Angliæ.

## II. ACIPENSER. Artedo, Linnæo.

*Corpus* oblongum, gracilescens, obesum, subcathetoplateum, postice attenuatum, subpentagonum seriebus scutellorum osseorum, mucrone centrali elevato caudam versus inflexo armatorum, longitudinalibus. *Dorsum* convexum, latum, rectum, serie scutellorum carinatum, serratum.
*Latera* convexa, prominentia, versus caudam angustiora. *Abdomen*, planum, rectum, haud prominens, utrinque marginatum et scutellis serratum. *Anus* caudæ propior. *Linea lateralis* nulla.
*Caput* cathetoplateum, ratione corporis parvum, conicum, antrorsum angustatum et in *rostrum* strictum cuspidatum rectum, latum, acuminatum, muticum, prælonge attenuatum, inerme. *Cranium* latum, oblique descendens, convexiusculum, scutellis planis loricatum. *Latera* convexiuscula.
*Opercula* abbreviata, ossea, monophylla, cælata, scabra, ambitu rotundato. *Oculi* rostro proximi parvi, supini, marginales, cute capitis tecti. *Nares* utrinque foraminibus amplis patent mox ad basem rostri, oculis proximæ. *Cirri* subtus ad exortum rostri. *Os* tubulosum, retractile, maxillis æqualibus edentulis, clausile, in inferiore capite e regione oculorum, angustum.
*Aperturæ branchiarum* in lateribus patentissimæ.
*Membrana Branchiostega* nulla.
*Pinnæ* inermes, septem, radiis contiguis cartilagineis instructæ, parvæ, validæ.
*Dorsalis* in extremo dorso unica. *Pectorales* infimæ marginales. *Ventrales* marginales, in extremo ventre e latere ani. *Analis* prope ad caudam, remota ab ano, et caudæ propior quam dorsalis. *Cauda* bilobata, lobo superiore longissimo attenuato oblique sursum spectante.

1. Acipenser sturio.—M. G. B. M.

Acipenser cirris quatuor; corpore tuberculorum spinosorum seriebus quinquangulato; rostro subacuto; *Zoophyl.* n. 140.
Acipenser cirris quatuor, squamis dorsalibus undecim; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 134, n. 1.

Habitat in oceano Europæo flumina majora subintrans.

Rostrum plageoplageum angustissimum rectum, subadscendens obtuso-acutum, capitis fere longitudinem æquans. *Pinnæ pectorales* parvæ. *Cirri* quatuor, satis longi, rostro breviores serie tranversali in medio rostro subtus dispositi, æquales. *Corpus* pentagonum. *Caudæ* lobus adscendens elongata acuminata inferiore lobo duplo longior.

2. Acipenser ruthenus. +.

Acipenser cirris quatuor; corpore tuberculorum spinosorum seriebus triquetro.
Acipenser cirris quatuor, squamis dorsalibus; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 134, n. 2; *Mus. Reg. Suec.* i. p. 54, tab. 27, f. 2; tab. 28, fig. 1.
Acipenser e cinereo, flavo et rosaceo varius; *Klein, Pisc. Moll.* iv. p. 13, n. 4, tab. 1*.
Huso, 111; Sturio, 1; Stierl; *Marsigl. Danub.* tom. iv. p. 35, tab. 11, fig. 1?

Habitat in Wolga.

Raro binos pedes longitudine superat.
Utrum revera specie an varietate ac magnitudine a sturione differat, dissernat autopta.

3. Acipenser huso. +.

Acipenser cirris quatuor; corpore tuberculis obsito, oris rictu longitudinem rostri obtusi superante.
Acipenser corpore tuberculis obsito; rostro obtuso; oris diametro rostri longitudinem superante; *Kramer, Elench.* p. 383, n. 1.
Acipenser cirris quatuor; squamis dorsalibus, xiii.; caudalibus, xliii.; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 134, n. 3.
Acipenser tuberculis carens; *Arted.* gen. 43, n. 2.
Ichthyocolla, *Raj. Synops. Pisc.* p. 114, n. 5.

Habitat in Danubio et Wolga.

Hujus anatomen exhibuit *Marsigl. Danub.* tom. 6.
Quo major fit eo magis tubercula dorsalia evanescunt, ita ut in maximis, quandoque 350 libras pendentibus, haud amplius eo conspicua sunt; *Kramer, loc. cit.*, quod etiam de Attilo jam adnotavit, *Rajus, Syn. Pisc.* p. 113.

## III. SQUALUS. Artedo, Linnæo.

*Corpus* oblongum, plerumque cathetoplateum, vel et subrotundum gracilescens. *Cutis* nuda plerumque scabra. *Anus* in medio corpore inter pinnas ventrales situs. *Linea lateralis* nulla.

*Caput* vel cathetoplateum vel plagioplateum, antice obtusum, vel acuminatum ac productum a corpore indistinctum. *Os* subtus transversale, sub rostro. *Nares* sub rostro ab ore remotæ. *Oculi* laterales, quandoque in appendiculis.

*Spiracula* post utrumque oculum, in ore apertum angustum.

*Dentium varii ordines* plerumque in utrisque maxillis elabiatis.

*Aperturæ Branchiarum* utrinque in lateribus imis ante pinnas pectorales quinque, transversum incisæ, ac in rectam lineam dispositæ.

*Pinnæ* septem vel octo. In *Dorso* duæ remotæ. *Analis* quandoque deficit. *Pectorales* lanceolatæ in imis lateribus, quandoque in media longitudine, quandoque caudæ propiores. *Ventrales* e latere ani. *Caudæ lobus superior* multo inferiore longior.

*Spina* valida immobilis erecta in pinnis dorsalibus, in nonnullis.

### § 1. *Pinna ani præsente.*

1. Squalus mustelus.—M. G. B. M.

Squalus pinnis muticis, rostro subacuto, corpore subrotundo scabro gracili, dorso unicolore.

Squalus rostro subacuto; corpore subrotundo; dorso unicolore fusco; pinnis pectoralibus curtis, *Zooph.* n. 142.

Squalus dentibus obtusis; l. granulosis, *Arted.* gen. 44, n. 2; *Mus. Ichth.* i. p. 62, n. 135.

Squalus dentibus obtusis, *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 333, n. 33.

Canis Galeus, *Willugb. Ichth.* tab. B 6, fig. 1.

Galeus rostro brevi et obtuso, ore elliptico, *Klein, Pisc. Miss.* 3, p. 11, n. 9, tab. 2, fig. 1, 2.

Gelben Hayfisch, *Gunnerus in Act. Drontheim*, vol. 2, § 5. p. 2–6, tab. 1, 2.

Habitat in oceano Europæo et Americano.—M. G.

*Corpus* teres rotundum longum gracile supra unicolor glaucum, subtus album, versus caudam attenuatum. *Rostrum* elongatum depressum acuminatum. *Os* amplum. *Dentes* acuti oblique trigoni in maxilla superiore; in inferiore minores granulosi labiis tecti. *Dorsum* ad pinnam primam dorsalem parum elevatum, cæterum rectum. *Pinnæ dorsi* duæ muticæ parvæ, distantes. *Pectorales* parvæ. *Ventrales* e latere ani, pinnæ anali parum priores quam pectoralibus, distinctæ. *Analis* exigua sub pinna dorsi secunda. *Cauda* bilobata. *Cutis* scabra, fabris lignariis omnium utilissima, crescit ad longitudinem 5 pedum.

2. Squalus carcharias.—M. G. B. M.

Squalus capite subdepresso; rostro subacuto; corpore unicolore; pinnis pectoralibus maximis, *Zooph.* n. 143.

Lamia, *Plin. Hist. Nat.* lib. 9, cap. 24.

Squalus dorso plano; dentibus serratis, *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 131, n. 12.

Galeus glaucus, *Willugb. Ichth.* tab. B 8, *pessima.*

Habitat in oceano Hispanico et Mediterraneo, Americanoque.

*Corpus* breve, crassum, subgracilescens versus caudam, rotundum, elongatum, unicolor, glaucum. *Caput* depressum planum. *Rostrum* acuminatum, abbreviatum, latum. *Os* validissimum. *Dentes* plani triquetri, margine serrati, latiusculi, ad radicem mobiles labiis tecti. In maxilla inferiore acuti lanceolati compressi, labiis tecti. *Dorsum, latera,* et *abdomen* recta. *Pinnæ dorsales* duæ valde ab invicem remotæ, inermes. *Prior* maxima, antice arcuata, apice rotundato. *Posterior* exigua caudæ proxima. *Pectorales* maximæ, oblongæ in imo pectore sitæ dorsum pertingentes, apice rotundato. *Ventrales* distantes, anali propiores quam ad pectorales, parvæ, subquadratæ. *Analis* parva, medio inter ventrales et caudam. *Cauda* valida, bilobata, lobo supremo duplo longiore apice subrotundo, lobus inferior acuminatus. *Cutis* vix scabra, præbens "*Chagrin*" *corium* officinarum. Crescit ad longitudinem 15 pedum.

3. Squalus catulus.—M. G.

Squalus dorso vario inermi, pinnis ventralibus concretis; dorsalibus caudæ proximis. *Zooph.* n. 144.

Squalus dorso ocellato mutico; pinnis ventralibus concretis, dorsalibus caudæ approximatis, capite punctato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 131, n. 10.

Squalus dorso vario; pinnis ventralibus concretis. *Arted. Ichth.* gen. 44, n. 11.

Catulus major, *Willugb. Ichth.* tab. B 4, fig. 3.

Habitat in Oceano Europæo.

*Cutis* perquam aspera, rudior musteli.

4. Squalus stellaris.—M. G.

Squalus dorso vario inermi; pinnis ventralibus discretis; dorsalibus caudæ proximis.. *Zoophyl.* n. 345.

Squalus varius inermis, pinnis ventralibus discretis; dorsalibus caudæ proximis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 131, n. 9.

Squalus cinereus, pinnis ventralibus discretis. *Arted. Ichth.* gen. 44, n. 32.

Catulus minor, *Willugb. Ichth.* tab. B 4, fig. 2.

Habitat in Oceano Europæo.

*Cutis* aspera rudis pulcre maculosa.

5. SQUALUS ZYGÆNA.—M. G.

SQUALUS capite latissimo, depresso, malleiformi, transverso. *Zoophyl.* n. 346.
Squalus capite latissimo transverso malleiformi. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 131, n. 5.
Zygæna Salviani. *Willugb. Ichth.* tab. B 1; *Charlet. Onom. Zool. Pisc.* p. 9, § 3.

Habitat in Oceano Septentrionali.

*Cutis* vix aspera. *Color* cinereus.

6. SQUALUS TIBURO.—M. G.

SQUALUS capite latissimo, transverso, depresso, antice-rotundato.
Squalus capite latissimo cordato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 131, n. 6.
Cestracion, capite cordis figura vel triangulari. *Klein, Pisc. Miss.* 111, p. 13, n. 2, tab. 2, fig. 3, 4.

Habitat in Oceano Americano.

Vix differt a S. Zygæna nisi quod caput antice haud retusum sed rotundatum ac depressum sit, neque quod lobi laterales in quibus oculi locati sunt, non quadrat sed rotundati ac breviores existant. *Cutis* glabra. *Color* cinereus.

7. SQUALUS CIRROSUS.—M. G.

SQUALUS capite obtuso; cirris duobus ad maxillam superiorem; dorso vario inermi. *Zoophyl.* n. 147.
Squalus varius, naribus ori proximis, foraminibus pone oculos, spiraculis utrinque quaternis, cauda longissima. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 34, fig. 1.

Habitat . . . . . *Caput* antice valde obtusum. *Os* subtus. *Dentes* granulosi. *Cirrus* brevis crassus sub utroque foramine narium, quæ inter os et rostrum subtus sitæ sunt. *Dorsum* carinatum, rectum, declinans. *Pinnæ dorsi* duæ distantes inermes. *Ventrales* approximatæ ad anum. *Cauda* linearis, unius lobi. *Cutis* scabra, in dorso lateribus castanea lineolis tortuosis albis varia.

8. SQUALUS CETACEUS. +.

SQUALUS unicolor fuscus asper, rostro acuminato, foraminibus ad oculos nullis; ore edentulo; pinnis dorsalibus muticis.
Brugden, Squalus maximus. *Gunnerus, Act. Drontheim,* tom. 3, § 28, tab. 2, fig. 1.
Squalus (maximus) dentibus caninis, pinna dorsali anteriore majore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 131, n. 11.

Habitat in mari Norvegico maxime Australi.

Excrescit ad longitudinem viginti et plurium pedum.
Statura Carchariæ, verum *rostrum* conicum, subadscendens nec depressum.
*Oculi* exigui rostro proximi. *Os* subtus, ingens, omnino edentale, neque dentibus indiget, quum insectis tantum vescitur piscis, nec carnivorus est, ut congeneres.
*Branchiarum opercula* quinque utrinque in lateribus imis ante pinnas pectoris.
*Dorsum* convexum, elevatum a pinna dorsi priore declinans versus anteriora et posteriora. *Abdomen* latissimum. *Truncus* versus caudam angustatum, lanceolatum.
*Pinnæ* inermes fere conveniunt cum Carcharia. *Pinnæ pectorales* verum minores. *Analis* exigua. Lobus caudæ inferior magnus triquetrus acutus.
*Corium* crassissimum, scabrum, fuscum, pro calceamentis idoneum.

Linnæus hanc speciem a Gunnero mutuavit, nihilominus dentes caninos ei tribuit.

9. Squalus alopecias. ┼.

Squalus rostro obtuse acuminato, pinnis dorsi muticis; anali exigua; caudali falciformi truncum æquante. ┼.
Renard Marin. *Mem. Adopt.* ubi erronea pinna ani gemina depinguetur.
Vulpes *Rondel. Pisc. Mat.* lib. 33, cap. 10.

Habitat in Oceano Gallico et Mediterraneo.

Longitudinem 8 pedum superat.
*Cutis* scaberrima, unicolor, obscure griseus, versus abdomen vix albidior.
*Pinnæ* inermes, *dorsales* distantes trigonæ, *priore* in media longitudine inter rostrum et caudæ initium, *posteriore* inter priorem et caudam. *Pectorales* angustæ, elongatæ. *Ventrales* e latere ani discretæ. *Analis* exigua, medio inter ventrales et caudam. *Cauda* bilobata, inferiore exigua, acuminata ad basim et arcuatim concreta cum superiore lobo, qui teres cuspidatus, cultellatus et falciformis, longitudinem totius trunci æquans, qua nota facile a congeneribus distinguetur. Edit herbas marinas et pisciculos. *Os* subtus, magnum.

§ 2. *Pinna ani deficiente.*

1. Squalus pristis.—M. G.

Squalus rostro cuspidato osseo plano, utrinque dentato. *Zoophyl.* n. 348; *Arted.* gen. 99, n. 1.
Squalus pinna ani nulla, rostro ensiformi osseo plano utrinque dentato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 131, n. 14.
Galeus rostro longo plano, firmo, osseis spinis validis, compressis,

rectis ex adverso sitis serræ instar munito. *Klein, Pisc. Miss.* 3, tab. 3, fig. 1, 2.

Habitat in Oceano Europæo.

*Dentes lateralis rostri* in fœtu sub integumentis latent, et temporis de cursu demum in conspectum prodeunt e valveolis dentium motæ, qui numero in diversis faciant.

2. Squalus acanthias.—M. G. B. M.

Squalus rostro subacuto; pinnis dorsalibus uniradiato-spinosis; anali nulla. *Zoophyl.* n. 149.
Squalus pinna ani nulla, dorsalibus spinosis, corpore teretiusculo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 131, n. 1.
Squalus pinna ani nulla corporis ambitu subrotundo. *Arted.* gen. 44, n. 3; *Mus. Ichth.* i. p. 61, n. 139.
Galeus acanthias sive spinax. *Klein, Pisc. Miss.* 111, tab. 3, fig. 5, 6.
Mustelus Spinax. *Willugb. Ichth.* tab. B 5, fig. 3.
Schwarzen hayfisch. *Gunnerus, in Act. Drontheim.* vol. 2, § 9, p. 289, tab. 7.

Habitat in Oceano Europæo.

Corium fabris lignariis utile. *Descripsi in Museo Ichthyologico*, i. p. 61, n. 334.

3. Squalus caudatus.—M. G. B. M.

Squalus pinna ani nulla, dorsalibus muticis; dorso scabro fasciato, cauda elongata gracili lineari sub-trilobata.
Squalus dentibus acutis; dorso vario inermi; pinna ani carens. *Mus. Ichth.* i. p. 61, n. 133; *Zoophyl.* n. 150.

Habitat in mari Indico.—M. G.

*Piscis* perquam gracilis atque versus apicem caudæ attenuatus. *Cutis* scabra splendida. *Color* cinereus in dorso fasciis, in capite punctis glaucis variegatus. *Pinnæ* rotundatæ muticæ. *Cauda* subtus tantum pinnata et ad apicem rotunda, lobis qui subtus caudam occupant bini lineares, longi, æquales, convexi.

4. Squalus Norvegicus. ✝.

Squalus unicolor scaber, pinna anali nulla, dorsalibus muticis; rostro acuminato; ore latissimo.
Haa Skierding, Squalus Carcharias. *Gunnerus, Act. Drontheim*, vol. 2, § 11, p. 299, tab. 10, 11.

Habitat ad insulam Biorn in mari Norvegico, ubi ad longitudinem 25 pedum excrescit.

Opinatur Gunnerus hunc esse piscem qui deglutivit Jonan, atque

cum carcharia confundit, quam neutiquam vidit, et a qua specie differt.

*Rostrum* acuminatum. *Os* latissimum, ovatum. *Maxillæ* prominentes multidentatæ. *Dentes* superiores triquetri acuminati, trigoni, marginibus lævibus. Inferiores lati acuti angulo inflexo aucti. *Aperturæ Branchiarum* utrinque quinque. *Cutis* scabra, obscura cinerea. *Pinnæ* ut in Squalo acanthia sed *dorsales* inermes. *Analis* nulla. *Cauda* brevis, subbilobata, lobo inferiore oblongo margine extremo rotundato.

## IV. RAJA. Artedo, Linnæo. *Batos* et *Batis*, Aristoteli.

*Corpus* plagioplateum, superne vix convexum, utrinque in pinnas horizontaliter expansas plerumque angulosas dilatatum, post anum angustum elongatum pinnatum. Subtus planum læve. *Anus* in media fere longitudine. *Cutis* tenera plerumque hic illic aciculis obsita.

*Caput* plagioplateum, depressius, latum, antrorsum acuminatum, indistinctum. *Oculi* discreti in summo capite protuberantes. *Spiraculum* lunare post utrumque oculum. *Os* subtus transversale, maxillis dentibus obtusis obsitis, oculis diametraliter subjectum. *Nares* mox ante maxillam superiorem.

*Aperturæ Branchiarum* utrinque et arcuato ordine subtus in pectore.

*Pinnæ* vii. cartilagineæ. *Pectorales* laterales, horizontales, angulosæ. *Ventrales* e latere fere ani, horizontales, abdomine insertæ. *Dorsales* duæ, parvæ, approximatæ, fere ad apicem caudæ. *Caudalis* exigua, terminans, supina.

### 1. Raja clavata. B. M.

Raja rostro acuminato; dorso toto scabro, aculeorum ordine solitario per dorsum, caudamque.

Raja dorso dipterygio aculeis scabro, cauda ordine aculeorum solitario; apice pinnato; rostro acuminato. *Zooph.* n. 154.

Raja aculeata, dentibus tuberculosis; cartilagine transversa abdominali. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 130, n. 8; *Arted.* gen. 45, n. 2.

Dasybatus corpore toto maculis albidis rotundis vel ellypticis majoribus, interspersis crebris nigris circularibus parvis belle variegato. *Klein, Pisc. Miss.* 111, p. 35, n. 4, tab. 4.

Habitat in Oceano Europæo. Series solitaria uncinularum per dorsi medium ab oculis usque ad pinnas dorsales. *Pinna caudæ* supina, parva. *Color* dorsi rufus albo maculosus.

### 2. Raja miraletus. B. M.

Raja rostro acuminato; dorso utrinque glabro, aculeorum serie solitaria intermedia; cauda gracile seriebus uncinularum.

**Raja** dorso dipterygio, aculeorum ordine solitario; cauda gracili pinnata, ordine aculeorum terno; rostro subacuminato. *Zooph.* n. 155.

**Raja** dorso ventreque glabris; aculeis ad oculos; ternoque eorum ordine in cauda. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 130, n. 4; *Arted.* gen. 45, n. 7.

**Raja.** *Klein, Pisc. Miss.* 111, p. 37, tab. 5. fig. 3–2?

Habitat in Oceano Europæo.

*Color* dorsi fuscus. Series laterales aculeorum in cauda videntur neglectæ in icone Kleiniana, sicut et pinnula caudali in fig. 2, quæ in fig. 5, adest. Aculei aliquot minuti congesti in summis alis.

### 3. Raja leiobatos.

Raja rostro acuminato; dorso toto glabro; aculeorum ordine solitario in cauda subaptera.

**Raja** dorso dipterygio medio glabro; aculeorum ordine solitario ad pinnas dorsales; cauda gracili apice apterygio. *Zooph.* n. 357.

**Raja** varia; dorso medio glabro; cauda unico aculeorum ordine. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 330, n. 2; *Arted. Ichth.* gen. 45, n. 9.

Habitat in Oceano Septentrionali.

Dorsum glabrum rufescens nigro punctatum. Cauda teres, superne serie aculeorum a regione ani usque ad pinnas dorsales extensa armata. *Pinna caudali* obsoleta fere nulla.

### 4. Raja leucobatos.

Raja rostro lato subacuminato; alis rotundatis; dorso caudaque serie solitaria aculeorum; cauda subtus dilato, supra carinata.

**Raja** dorso dipterygio; aculeorum ordine solitario in cauda lata pinnata inermi; rostro trigono productiore. *Zooph.* n. 156.

Habitat in Mari Indico. Intermedia inter Leiobatum et Rhinobatum.

*Alæ* laterales non angulosæ, sed margine rotundatæ. *Cauda* longa, conice-decrescens, supra carinata, utrinque oblique marginibus dilatatis, infra plana lata. *Pinnæ dorsales* remotæ, anteriore in media caudæ longitudine. *Pinna caudæ* ovalis, oblique sursum spectans. Series solitaria aculeorum ab initio dorsi usque ad pinnam caudæ ducta, et duplex eorum series in rostro. Color totius piscis albidus.

### 5. Raja rhinobatus. +.

Raja rostro acuminato; alis subangulosis; cauda crassa dilatata prælonga; dorso caudaque serie solitaria aculeorum.

Rhinobatus sive Squatino raja. *Fab. Columna Ecphras.* p. 101, tab. 303.

Habitat in Mari Mediterraneo.

Habetur pro *Cithara* vel κιθάρῳ Aristotelis a Columna et Planco. Discrepat a Leucobato alis angustioribus; rostro longiore acutiore; cauda multo longiore, latiore; et pinnis ventralibus remotioribus ab alis. Color dorsi subflavus. Cutis partis superioris scabra.

## V. PASTINACA. Plinio; *Trygon*, Aristoteli; *Rajæ species*, Artedo, Linnæo.

*Corpus* usque ad ani regionem admodum depressum, dilatatum, utrinque extenuatum in pinnas horizontales, margine angulosa; post anum rotundum teres, subulatum, flagelliforme. *Dorsum* parum convexum, abiens lateraliter in margines. *Abdomen* planum. *Anus* in media fere longitudine ad pinnas ventrales, quibus ab interiore margine penes duo in maribus adnectuntur. *Cutis* lævis, in quibusdam caudæ aciculis asperæ.

*Caput* a corpore indistinctum, parum convexum, antice marginatum et plerumque rostro prominente angulosum. *Oculi* remoti ab invicem, antrorsum oblique spectantes. *Spiraculum* lunare mox post utrumque oculum. *Os* diametraliter oculis subjectum, transversum, angustum, maxillis dentibus planis obsitis, elabiatis cinctum, subtus in medio capite. *Nares* ante angulos oris.

*Aperturæ Branchiarum* utrinque v., arcuato ordine in pectore sitæ.

*Pinnæ* iv. cartilagineæ. *Dorsalis* nulla vel unica. *Mucro** validus, ultra medium caudæ insertus, oblique postice extensus, acutissimus, subtus duplica serie denticulis retroversis serratus. *Pectorales* laterales, amplissimæ, subangulosæ, horizontales. *Ventrales* horizontales, binæ, abdomini insertæ, ano proximæ. *Caudalis* nulla.

### § 1. *Pinna dorsi nulla.*

1. Pastinaca lævis. B. M.

Pastinaca cauda lævi aptera.

Raja lævis, dorso caudaque apterygiis, aculeo postice serrato in cauda. *Zooph.* n. 358.

Raja corpore glabro, aculeo longo anterius serrato in cauda et dorso apterygio. *Linn. Syst. Nat.* ed. 12, gen. 130, n. 7.

* Mucro caudalis quandoque renovatur, recrescente novo mox post veterem, qui postea decidit; hinc evenit ut quandoque bini mucrones cernantur. Hic mucro adeo decantatus fuit a Plinio, Lib. ix., tanquam pessimum venenum.

Leiobatus, in medio crassus ad margines tenuis, lævis; ore exiguo, maxillis granulatis: cauda tereti, mox tenuata tandem in exiguam veluti setam desinente, processu osseo, digiti longitudine serrato prædita. *Klein, Pisc. Miss.* 111, p. 33, n. 5.

Habitat in Oceano Europæo ubique et in Americano.

Pastinaca. *Bossuet. Epigr.* lib. 1, pag. 138.

2. PASTINACA ACANTHURA. ┼.

PASTINACA cauda scutellis aspera aptera.

Pastinaca marina Dioscoridis. *Fab. Columm. Ecphras.* tab. 28.

Dasybatus, cauda squamis osseis, patellis inversis similibus, et spinis uncis in summo, unico præterea aculeo dodrantem longo, et serrato armata; duabus maculis in supina capitis parte, pone foramina, totidemque utrinque in alis. *Klein, Miss.* 111, p. 35, n. 1.

Habitat in Mari Mediterraneo et Americano.

*Corpus* glabrum, superne per dorsi longitudinem serie uncinulorum exasperatur. *Cauda* teres, longa, subulata, scutellis uncatis sparsis, undique cincta et aspera. *Mucro* validissimus longissimus postice oblique spectans, subtus duabus seriebus uncinulorum retroversorum serratus, in superiore parte fere in medio caudæ situs.

### § 2. *Cauda pinnata.*

1. PASTINACA AQUILA. ┼.

PASTINACA lævis, pinna dorsi in cauda ante mucronem. Cauda longissima lævi flagelliformi.

Leiobatus capite exserto cauda tenui et longa, lævi; in cujus superiore parte pinnula parva, paulo post processus osseus cuspidatus. *Klein, Pisc. Miss.* 111, p. 33, n. 4.

Habitat in Mari Mediterraneo.

## VI. TORPEDO.

*Corpus* usque ad ani regionem admodum depressum, dilatatum, utrinque extenuatum in pinnas laterales horizontales, margine circinnato; post anum angustatum, conice decrescens pinna terminatum. *Dorsum* convexum abiens lateraliter in margines. *Abdomen* planum. *Anus* caudæ parum propior distans a genitalibus. *Penes* in maribus in media fere longitudine siti ventralibus adnexi. *Cutis* tenuis lævis.

*Caput* a corpore indistinctum, superne convexum, subtus planum, antice rotundatum vel retusum marginatum ut corpus. *Oculi*

distantes, lateraliter et antrorsum spectantes prominentes in medio capite a margine frontali distantes. *Spiraculum* lunulatum mox post utrumque oculum. *Os* angustissimum, subtus diametraliter oculis subjectum, transverse incisum mandibulis granulosis duris, elabiatis clausile. *Nares* angusto foramine mox ad utrumque oris angulum.

*Aperturæ branchiarum* arcuato ordine in centro abdominis patent utrinque quinque angustis foraminibus.

*Pinnæ cartilagineæ* inermes breves vi., vel vii. *Dorsalis* i., vel ii., in extremo dorso prope caudam parva. *Pectorales* laterales, angustæ arcuatum corpus ambiunt, horizontales. *Ventrales* horizontales, abdomini insertæ, parallelogrammæ, a pectoralibus quodammodo obtectæ. *Cauda* perpendicularis, integra, rotundata.

§ 1. *Dorso monopterygio.*

1. Torpedo Capensis. B. M.

Torpedo dorso monopterygio; fronte subretusa, corpore fusco immaculato.

Raja dorso monopterygio; cauda brevi apice pinnata; lævis, inermis, rostro subobtuso. *Zoophyl.* n. 152.

Habitat ad promontorium Bonæ Spei.

*Color* fuscus, subtus albescens. *Pinna dorsalis* solitaria, ovata, parva, prope caudam. *Cauda* rotundato-ovata, apicem trunci ambiens, parva.

§ 2. *Dorso dipterygio.*

1. Torpedo pictus.

Torpedo fronte arcuato; dorso dipterygio, fusco, maculis irregularibus annulatis nigris.

Raja dorso dipterygio; cauda brevi apice pinnata; lævis, inermis; rostro obtuso. *Zoophyl.* n. 358, tab. ix. fig. 3.

Habitat ad Antillas in Oceano Americano.

*Corpus* cum capite circulare. *Dorsum* et *Caput* fuscum, maculis annularibus irregularibus nigris obspersa; subtus albescentia. *Corpus* posticum trigonum, subtus planum. *Pinnæ dorsales* duæ, invicem approximatæ, in extremo dorso. *Cauda* ambitu rotundato.

VII. SQUATINA. Plinii; *Rhina*, Aristotelis; *Squali Species*, Artedio, Linnæo.

*Corpus* plagioplateum, superne convexum lanceolatum latum usque ad ani regionem, et post anum gracilescens et cathetopla-

teum, utrinque ad inferiora latera mox post caput dilatatum in pinnas alæformes horizontaliter extensas subrhomboideas. *Abdomen* planum. *Cutis* totum piscem et pinnas superius vestiens scabra; abdominis et totius inferioris glabra. *Anus* caudæ paululum propior.

*Caput* platioplateum, depressum, latissimum, antice rotundatum et retusum, fere circinnatum. *Oculi* in summo capite medio, transversales, magni, distantes, depressi, remoti ab invicem. *Spiracula* duo distantes medio fere inter oculos et rostri marginem. *Nares* duæ distantes sub margine anteriore rostri. *Rostrum* retusum a reliquo capite indistinctum, ultra mandibulas vix prominens. *Os* in apice capitis latum dentium variis seriebus instructum.

*Aperturæ branchiarum* utrinque in extremis capitis lateribus patentes, lineari situ dispositæ utrinque quinque.

*Pinnæ cartilagineæ* inermes vii. *Pectorales* laterales horizontales rhombeæ, scapulæ capiti appressæ affixæ, abdomini subtus parallelæ. *Ventrales* laterales, magnæ latæ, prope anum, horizontales, abdomini parallelæ. *Analis* nulla. *Dorsales* duæ parvæ in extremo dorso, post ani regionem, distantes. *Caudalis* lunato-truncata lata, lobo inferiore paulo breviore.

1. SQUATINA ANGELUS. B. M.

SQUATINA.

Squalus capite plagioplateo, lato; ore in capitis (apice); pinna ani nulla; naribus cirrosis. *Zoophyl.* n. 351.

Squalus pinna ani nulla; caudæ duabus; ore terminali; naribus cirrosis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 131, n. 4.

Squalus pinna ani carens, ore in apice capitis. *Arted. Ichth.* gen. 44, n. 6.

Squatina. *Willugb. Ichth.* tab D 3, p. 79.

Habitat in omni mari Europæo. Ad vastam molem excrescit juxta Rondeletium ad 360 libras. Parit tredecim et plures fœtus, qui dum nascuntur sex pollices longitudine capiunt. *Cirrus* utrinque ad narem utramque brevis crassus. *Rictus* validus in apice capitis. *Color* superioris corporis capitis atque pinnarum cinerascens albo mixtum, inferioris vero albidus. *Cutis* scabra per totam partem superiorem aculeis remotioribus et validioribus magisque inæqualibus quam in squalis.

## VIII. CALLORYNCHUS. *Chimæra*, Linnæo.

*Corpus* obesum, oblongum, attenuatum, athetoplateum, teretiusculum, cute glabra tectum. *Dorsum* convexum, tenue rectum declinans in pinna caudæ. *Latera* angustata, vix convexa. *Abdomen* rectum convexum.

*Linea lateralis* dorso parallela et propior, haud interrupta, recta lævis.

*Anus* caudæ parum propior, inter pinnas ventrales situs.
*Caput* corporis crassitiem æquans, læve, alepidotum, cute corporis communi obtectum, inerme. *Frons* declinans. *Rostrum* cartilagineo-membranaceum, mire formatum, productum; sub quo *nares* in ipsa maxilla superiore. *Os* denticulatum, angustum, sub rostro subtus situm, in apice capitis.
*Aperturæ branchiarum* ampla, in inferiore capite utrinque pervia. operculis cutaceis indistinctis tecta.
*Membrana branchiostega* nulla.
*Pinnæ* cartilagineæ septem nec radiatæ. *In dorso* duæ remotæ quarum *anterior* radio rigido armata. *Analis* nulla. *Ventrales* laterales, imæ fere medio inter caput et caudam, ad latera ani locatæ. *Pectorales* amplissimæ imæ marginales. *Cauda* biloba, lobo superiore recto utrinque pinnato, in acumen attenuato inferiore parvo.

1. Callorynchus elephantinus.—M. G.

Callorynchus pinna dorsi secunda triquetra; rostro appendiculato. *Zoophyl.* n. 141, tab. 4, fig. 1, 2.
Chimæra (*callorynchus*) rostro subtus labro inflexo lævi. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 132, n. 2.
Callorynchus. *Mus. Ichth.* i. p. 59, n. 130, tab. 4, fig. 1, 2.

Habitat in Mari Chiliensi ac Pacifico. Maxime errat translator Actorum Drontheimensium, tom. 2, suspicans icones in Museo Ichthyologico i. prolatas, a pisce siccato confectas et minus accuratas esse, cum tamen juxta specimen spiritu vini probe asservatum depictæ sunt, et specie a Call. centrina differunt. Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico i. p. 59.

2. Callorynchus centrina.

Callorynchus pinna dorsi secunda lineari; fronte compressa retusa; rostro nullo.
Centrina. *Aldrov. Pisc.* lib. 3, cap. 43, p. 402, 403.
Seekatse. *Gunnerus, in Act. Drontheim.* tom. 2, § 8. p. 248, tab. 5, 6.

Habitat in Oceano Americano.

*Piscis* teretiusculus, oblongus, gracilescens, ad caudam sensim attenuatus.
*Caput* parvum, compressum, inerme, antice retusum, carinato-contractum, fronte summa rotundata, compressa. Superne est compressius; subtus vero ad branchias inflatum ac latius; utrinque ut congeneres suturis ornatum.
*Rostrum* nullum membranaceum ut in congeneribus.
*Os* in apice anguloque inferiore capitis situm, angustum.
*Oculi* maximi in mediis summisque capitis lateribus siti, prominuli, cute capitis communi tecti.

*Labium superius* medio incisum, bifidum.
*Dentes* prominuli, maximi, latissimi, truncati, striati, conniventes, contigui, bini in maxilla superiore et totidem sed remoti in inferiore.
*Apertura branchiarum* utrinque unica subtus ante pinnas pectorales, patentissima.
*Opercula branchiarum* membranacea.
*Dorsum* capiti summo parallelum, rectum, versus apicem caudæ declinans, carinato-contractum.
*Latera* angustata, medio inter pinnas pectorales ventralesque convexa atque latissima, et capitis altitudinem æquantia, ab inde versus caudæ apicem sensim contractiora.
*Abdomen* inter pinnas ventris atque pectorales rotundum, prominens.
*Anus* inter pinnas ventrales situs.
*Linea Lateralis* ac *Pinnæ* cartilagineæ se habent ut in Chimæra, quam cl. LINNE descripsit in Mus. Adolph. Frid. Reg. videlicet,
*Pinnæ Pectorales* admodum magnæ et amplæ, in imis lateribus pectoris sitæ, lanceolatæ, muticæ.
*Pinnæ Ventrales* invicem approximatæ, lanceolatæ, satis insignes, ad latera ani sitæ, muticæ, ori multo propiores quam apici caudæ.
*Pinnæ Dorsales* duæ, totum dorsum percurrentes, harum *anterior* elevatissima, triquetra, mox post caput sita, ab anteriore radio rigido solitario armata. *Posterior* mox post anteriorem oritur, linearis, triplo humilior præcedente, longissima, ad pinnam caudæ procurrens, quam cl. LINNE *tertiam pinnam dorsalem* erronea nominat.
*Pinna analis* nulla.
*Caudæ lobus superior* proprie est prælonga ac subulata continuatio corporis, utrinque pinnata; pinna superior tres lineas a posteriore pinna dorsali emergit, qua parum humilior est, et versus apicem evanescit. Pinna subtus lobum hunc obtegit parum major superiore est.
*Lobus caudæ inferior* exiguus, subtus lobo superiori adnatus ita ut vix pro distincto lobo haberi possit, extremitati pinnæ dorsalis secundæ diametraliter oppositus.
*Cutis* perquam lævis.
*Longitudo* a rostro usque ad apicem caudæ est duorum pedum et quinque fere pollicum.
Vidi in Museo cl. GAUBII, Lugd. Batav.

3. CALLORYNCHUS ATLANTICUS. ┼.

CALLORYNCHUS pinna dorsi secunda lineari, rostro subadscendente acuminato.
Chimæra (*monstrosa*) rostro subtus plicis pertusis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 132, n. 1.

Chimæra. *Linn. Mus. Reg. Suec.* p. 53, tab. 25, fig. 1.
Habitat in Mari Atlantico.

IX. MURÆNA, Artedio, Linnæo, Nobis, Gouano, Kleinio, Miss. 3, p. 28. *Conger*, Kleinio, Miss. 3, p. 26.

*Corpus* longum, lubricum, teres, rotundato-cathetoplateum, muticum. *Cutis* tenacissima, homogenea, piscem totum item et pinnas obducens. *Squamæ* nudo oculo non detegendæ. *Dorsum* et *Abdomen* recta, latiuscula, vix carinata. *Latera* angusta, teretia, sublinearia, attenuata, convexiuscula, versus caudam compressiora. *Anus* ferè in medio corpore, capiti parum propior. *Linea lateralis* integerrima, recta, per media latera percurrens.
*Caput* rotundato-cathetoplateum, oblongiusculum, antice acuminatum, inerme, cute corporis communi obductum, trunci crassitiem æquans. *Os* in apice capitis plerumque amplum. *Maxillæ* haud extensiles. *Mystaces* nullæ. *Dentes* acutissimi, stabiles, in diversis speciebus discrepantes. *Labia* lateralia laxa. *Nares* in diversis variæ, in nonnullis tubulosæ, et ex apice rostri dependentes. *Oculi* parvi, in hisce supra angulos oris, in illis rostri apici propiores. *Aperturæ Branchiarum* plerumque angustæ, in hisce ad pinnas pectorales in lateribus, in illis subtus, in aliis modo solitaria, et quandoque omnino deficiunt.
*Membrana Branchiostega* sub integumentis capitis communibus latitans, extus plerumque conspicua, radiis x. imo et xx. utrinque instructa.
*Pinnæ muticæ*, flaccidæ, unica, tres vel quatuor. In dorso solitaria, linearis. *Analis* linearis. *Pectorales* quandoque deficiunt. *Ventrales* semper desunt. *Cauda* quandoque impennis, quandoque dorsali, analique adnexa.

Gouanus in generibis piscium Murænis squamas negat, quas tamen oculatissimi Leeuwenhoekius et Basterus detexerunt et remotas ac ab invicem separatas descripserunt, quales quoque Gouanus in Philosophia sua, p. 43, § 312 et 317, Anguillis tribuit, quas Murænæ speciem statuit.

§ 1. *Aperturis Branchiarum nullis.*

1. MURÆNA OBSCURA.—M. G.

MURÆNA maxilla superiore longiore; pinnis pectoralibus, aperturisque branchialibus nullis. *Zoophyl.* n. 261.

Habitat Surinami. Transgressum sistere videtur inter Serpentes et Murænas.

*Pinnæ* vix ullæ, vestigium tantum per dorsi sulcum conspicuum, *Cauda* acuminata apterygia. *Oculi* grandes respectu corporis

medio inter angulos maxillarum et rostrum. *Nares* foramine circinnato in apice rostri utrinque. *Latera* corporis rugosa.

§ 2. *Apertura Branchiarum subtus unica.*

1. MURÆNA LUMBRICUS.—M. G.

MURÆNA unicolor; maxilla superiore longiore; pinnis dorsi anique humillimis; apertura branchiarum subtus unica. *Zoophyl.* n. 162.

Muræna (*cæcia*) apterygia, rostro acutiusculo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 143, n. 7.

Habitat in mari ad Guineam et in Mediterraneo.

§ 3. *Aperturis Branchialibus utrinque pinnis pectoris nullis.*

1. MURÆNA ANGUINA.—M. G.

MURÆNA unicolor, maxillis elongatis teretiusculis, inferiore longiore; pinnis pectoralibus carens. *Zoophyl.* n. 163.

Habitat in fluminibus Americes Meridionalis.

2. MURÆNA HELENA.—M. G.

MURÆNA maculosa; maxillis æqualibus, aperturis branchialibus utrinque pinnis pectoralibus nullis. *Zoophyl.* n. 164.

Muræna pinnis pectoralibus nullis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 143, n. 1.

Habitat in Europæ Australioris Oceano.

3. MURÆNA PUNCTATA.—M. G.

MURÆNA punctata varia, pinnis pectoralibus nullis; aperturis branchialibus utrinque. *Zoophyl.* n. 165.

Muræna maculata nigra. *Catesb. Carol.* vol. 2, tab. 21.

Muræna maculata nigra, super cinerea. *Klein, Pisc. Miss.* 3, p. 29, n. 5.

Habitat in ostiis fluminum Americes Septentrionalis inter tropicos.

§ 4. *Operculis branchialibus pinnisque pectoralibus utrinque.*

1. MURÆNA ANGUILLA.—M. G. B. M.

MURÆNA unicolor, maxilla inferiore longiore, aperturis branchialibus pinnisque pectoralibus utrinque. *Zoophyl.* n. 166.

Muræna unicolor maxilla inferiore longiore. *Arted. Ichth.* gen. 18, n. 3.

Muræna maxilla inferiore longiore, corpore unicolore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 143, n. 4.

Habitat in stagnis, paludibus, fluminibusque Europæis, nec non in aquis subsalsis.

*Maxilla* in cunctis, quas vidi, inferior erat longior, hinc perperam Willughbeus superiorem longiorem exhibuit. *Maxillæ* cæterum acuminatæ, *rictus* magnus. *Labia* tenuia. *Nares* duplices, anteriores tentaculatæ, e rostro dependentes, posteriores mox ante oculos foramine perviæ. *Pinna dorsi, anique* cum *cauda*, quæ acuminata et lata existit, conjunctæ sunt, et versus posteriora dilatatæ, lineares. *Squamæ* nudo oculo haud conspicuæ, armato observantur ovatæ, invicem haud incumbentes, lineari imbricatoque ordine dispositæ, minutæ, inermes, cuti firmiter agglutinatæ. *Cutis* tenax fusca, exsiccata subpellucens. *Abdomen* albicat.

2. Muræna pinnata.

Muræna unicolor; maxilla superiore longiore; pinnis pectoralibus aperturisque branchialibus utrinque.

Muræna unicolor, maxilla superiore longiore. *Mus. Ichth.* 11, p. 11, n. 161.

Habitat.

3. Muræna acutirostris.

Muræna dorso rufescente, pinnis pectoralibus aperturisque branchialibus utrinque maxillis elongatis acuminatis; cauda acuta apterygia.

Habitat in America. Color albicans, dorsi rufescens. Maculæ rufæ in rostro. Maxilla superior longior acuminata. Vidi in Museo cl. Swenke.

4. Muræna Conger.—M. G.

Muræna pinnis pectoralibus aperturisque branchialibus utrinque, labiis superioribus dilatatis, antice tentaculatis, margine pinnæ dorsi anique nigro.

Muræna supremo margine pinnæ dorsalis nigro. *Arted. Ichth.* gen. 18, n. 2.

Muræna pinna ambiente alba, margine nigro. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 143, n. 5.

Conger Salviani. *Willugb. Ichth.* tab. G 6, *rudi.*

Conger pinna membranacea, in summitate nigra, totum dorsum ad caudam usque decurrente, tubulis brevibus in extremo rostro. *Klein, Pisc. Miss.* 111, p. 26, n. 1.

Muræna (*Myrus*) pinna ambiente alba, margine nigro. *Brunnich. Massil.* n. 23.

Habitat in Mari Mediterraneo. *Pinna dorsi* parum a nucha incipit, humilis, linearis totum dorsum percurrens, ubique fere ejusdem altitudinis, extremum corporis acuta ambit, et conglutinatur indistincte cum *pinna ani*, quæ mox post anum oritur, capiti propior. Tota hæc pinna margine terminata nigro. *Pectorales* angustæ, parvæ, lanceolatæ, in mediis lateribus. *Maxillæ* æquales, acuminatæ, dimidiam capitis longitudinen capientes, hinc rictus amplus. *Labia* membranacea, dilatata utrinque et laxissima ad maxillam superiorem. *Nares* tubulosæ, tentaculæ, dependentes ex apice rostri acuminati. *Dentes* æquales, contigui, serie solitario in utrisque maxillis, et conferti in palato anteriore maxillarum inferioris atque superioris. *Lingua* glabra. *Color* laterum capitis argenteus; abdominis albus; pinnarum albus nigro terminatus; summorum laterum albus cinereo-nebulosus. *Longitudo* fere bipedalis.

5. MURÆNA MYRUS.—M. G. B. M.

MURÆNA unicolor, pinnis pectoralibus aperturisque branchialibus utrinque, maxillis teretibus elongatis, dentibus inæqualibus; cauda amplissima.

Muræna tota cinerea. *Forskal. Anim.* p. 22, n. 2.

Myrus unicolor et robustus, dentesque extra os habens. *Plin. Hist. Nat.* lib. ix. cap. 23.

Habitat in Mari Mediterraneo. *Color* cinereus, in dorso, summisque lateribus atque margine pinnæ dorsalis in cauda et pinnis pectoralibus multo obscurior et dilute nigricans. *Caput* angustum, elongatum, plagioplateo-rotundatum, versus anteriora in acumen productum; superne convexum, subtus rotundatum. *Maxillæ* angustatæ, prælongæ, teretes, inferiore paulo breviore, superioris apice inflexo. *Labia* ad latera maxillæ superioris laxa dentes vix tegentia, ad maxillam inferiorem breviora. *Oculi* exigui, in lateribus mediis inter apicem rostri et angulum maxillarum siti, cute capitis communi obducti. *Nares* exiguo foramine mox ante oculos, non appendiculatæ aut tubulosæ. *Oris* rictus amplissimus. *Dentes* irregulares, acutissimi, subulati, stabiles, longitudine inæquales, versus anteriora maximi, qui clausis maxillis etiam prominent (unde dictum Plinii ortum ducit) inter hosce majores et præsertim versus posteriora et in palato alii minimi confusanei, conferti. *Opercula Branchiarum* inflata. *Membrana Branchiostega* integumentis communibus obducta, inflata, extus conspicua, radiis tenerrimis in exortu parallelis et rectis, versus aperturas inflexis et ad minimum utrinque viginti instructa. *Aperturæ branchiarum* foramine tubuloso infra et ante radices pinnarum pectoralium ample patentes. *Truncus* teres, post caput cylindraceum, dein compressius versus caudam, ubi et paulo minore

altitudine quam ad caput gaudet. *Dorsum* in exortu parum adscendens, dein declinans, rectum carinatum, omnino pinnatum. *Abdomen* a branchiis usque ad *anum*, qui capiti palam propior est, haud prominet, inflatum, rotundum, rectum, dein versus caudam angustius, carinatum, pinna instructum. *Pinnæ pectorales* oblongæ, lanceolatæ, obliquæ, sitæ in mediis lateribus supra et mox ad aperturas branchiarum. *Pinna dorsi* linearis, mutica, in exortu mox post caput orta, et humilis, sensim dilatatur, totum dorsum percurrit et indistincta adnectitur *Caudali*, quæ insignis, ampla et rotundato-acuminata. *Pinna analis* linearis mutica, versus caudam latior, indistincte caudæ adnexa. *Linea lateralis* recta, punctata, dorso subparallela, integerrima, media latera percurrens.

### 6. Muræna acuminata.

Muræna maculosa varia, pinnis pectoralibus brevissimis; cauda acuminata apterygia.

Serpens marinus maculosus. *Willugb. Ichth.* tab. G 9.

Muræna (*Ophis*) cauda apterygia, cuspidata; corpore tereti. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 343, n. 2.

Conger ventre maculoso, pinnis albidis, caudam extremam non attingentibus. *Klein, Pisc. Miss.* 3, p. 27, n. 6.

Habitat in insula Divi Eustachii in America.

*Caput* latiusculum, ab oculis antrorsum declinans. *Nares* pendulæ, tubulosæ. *Maxilla superior* parum longior. *Aperturæ branchiarum* utrinque in infimis lateribus. *Pinna dorsalis* satis alta linearis, incipiens mox post oculorum regionem, et procedit usque ad distantiam aliquot modo linearum ab apice caudæ. *Pectorales* truncatæ, brevissimæ, utrinque in lateribus mox post aperturas branchiarum sitæ. *Pinna ani* ab ano usque ad regionem finis pinnæ dorsalis opposita procedit, linearis. *Anus* capiti paulo propior quam extremitati caudæ. *Cauda* apterygia, acuminata. *Color* laterum summorum, pinnæ dorsalis, et capitis est fuscus, maculis albis majusculis, distinctis, remotis, pulcre varius. Maculæ præterea minutæ et numerosæ in capite. Inferior tota pars piscis albicat.

## X. GYMNOTUS. Artedio, Linnæo, Gouano.

*Corpus* prælongum, teres, lubricum, gracilescens, cultellatum, cathetoplateum, versus caudam gracilescens et attenuatum plerumque in extremitatem subulatum, mox post caput rotundum. *Dorsum* rectum, angustum. versus caudam gracilescens, convexum, in initio ad caput sulco longitudinali, omnino impinna. *Venter* latiusculus in fœminis lateraliter tumidus, haud prominens, ultra ani locum se extendens. *Posticum abdomen* rectum,

compressissimum in carinam, pinnatam. *Latera* planiuscula rotunda prope ad caput, dein compressiora, obliquia in carinam abdominalem, sensim angustiora versus caudam. *Linea lateralis* recta, integerrima, dorso parum propior eique parallela, ab operculis usque ad caudæ apicem producta. *Anus* exiguus juncturis branchiarum proximus. *Squamæ* quandoque nullæ, quandoque exiguæ, molles, tenaces.

*Caput* parvum, plerumque plagioplateum, subconicum obtusum, quandoque plagioplateum, in rostrum elongatum. *Os* angustum, propensum. *Maxillæ* elabiatæ, nec extensiles. *Dentes* exigui in maxillis et faucibus. *Oculi* exigui in summis lateribus distantes, ori parum propiores. *Aperturæ branchiarum* in lateribus hiatu valido patentes subtus ligatæ. *Opercula* monophylla, cute tecta, nec squamosa, vix convexa.

*Membrana Branchiostega* sub integumentis occultata, extus haud conspicua, ossiculis v. radiata et plicatilis.

*Pinnæ* muticæ, humiles, tres. In *dorso*, *ventre* et ad *apicem caudæ* nulla. *Pectorales* parvæ plerumque curtæ. *Analis* linearis, mollis, longe procurrens, alta, cute tenui obducta, raro apicem caudæ attingens.

Perperam statuit Gouanus in hoc genere *pinnulas ante oculos*, et *pinnam dorsalem longitudinalem, subæqualem, radiatam*, nec non *pinnam caudæ distinctam aut anali adnexam*.

1. Gymnotus rostratus.—M. G.

Gymnotus squamosus capite porrecto attenuato subtubuloso; pinnis pectoralibus lanceolatis; corpore maculoso.

Gymnotus maxillis elongatis tubulosis, lateraliter connatis; corpore maculoso; cauda subulata. *Zoophyl.* n. 167.

Gymnotus rostro subulato, pinna ani cauda breviore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 344, n. 4.

Gymnotus varius, rostro productiore. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 32, fig. 5.

Habitat in fluminibus Americes meridionalis. *Pinnæ pectorales* lanceolatæ, acuminatæ. *Pinna* ani incipit inter juncturas branchiarum, sed longe ab apice corporis desinit, quod in quadrangularem subulatam teretem extremitatem desinit. *Color* ex rufo miscellis maculis castaneus varius.

2. Gymnotus carapo.—M. G. B. M.

Gymnotus squamosis maxillis subæqualibus; cauda subulata impenni.

Gymnotus maxilla superiore longiore cauda elongata subulata. *Zoophyl.* n. 168.

Gymnotus fuscus, maxilla inferiore breviore, dorso ad caudam usque sulcato. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 32, fig. 4.

Gymnotus maxilla superiore longiore. *Mus. Ichthyol.* 1. p. 29, n. 72.

Gymnotus nudus, dorso apterygio, pinna ani longitudine caudæ attenuatæ. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 144, n. 1.

Habitat in fluminibus Americes meridionalis.

Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico, 1, p. 29. Variat maxime colore. In fœminis pinnæ analis initium remotius est ab ano quam in masculis. Nunquam vidi pinnam ani caudæ apicem attingentem, ut statuit Linnæus.

3. Gymnotus electricus.—M. G.

Gymnotus pinna ani ad extremum caudæ latæ truncatæ continuata; maxilla inferiore paulo longiore. *Zoophyl.* n. 369.

Gymnotus nudus, dorso apterygio, pinna caudali obtusissima anali adnexa. *Linn. Syst. Nat.* ed. 12, gen. 144, n. 2.

Habitat in fluminibus Guajanæ. Descriptionem exhibui in Zoophylacio.

## XI. HOLOCANTHUS.*

*Diodon*, Linnæo, Gouano.
*Ostraceonis Species*, Artedio, § iii. iv., Gronovio.
*Crayracion*, Kleinio.
*Tetraodon*, Linnæo, Gouano.

*Corpus* globosum vel oblongum abdomine globoso, cuti tenaci molli flexili tectum, et plerumque aculeis vel mucronibus subulatis erigibilibus hic illic munitum, ante caudam plerumque inerme et glabrum, ubi et multo contractius et subcathetoplateum existit.

*Dorsum* subrectum, latum et convexum. *Abdomen* prominentissimum globosum. *Anus* caudæ proximus. *Linea lateralis* nulla.

*Caput* a trunco indistinctum, cute simili qua truncus tegitur, armatum. *Oculi* in summis lateribus prominuli medio inter foramina branchialia et os, cute molli rugosa cincti palpebras mentientes, non vero nictitantes. *Nares* in summo rostro, tubulosæ, distantes medio fere inter oculos et *os*, quod angustum, parum prominens, in medio capite labiis crassis mobilibus cinctum, mandibulas osseas *dentiformes* integras vel in medio divisas validissimas, psittaci rostrum mentientes, obtegentibus, unde piscis duos vel unicum dentem in quavis maxilla habere

* Ὅλος *totus* et ἄκανθος *aculeus* nomen componit, quod huic generi dedi, quia pleræque species ferme per totum corpus aculeatæ existunt. Diodontes vel tetraodontes genere minime differunt, quum solus dentium numerus notam essentialem constituere haud possit in constituendo genere.

videtur, unde diodontis atque tetraodontis nomen apud Linnæum et Gouanum.

*Aperturæ branchiarum* foramine angusto in media altitudine mox ante pinnas pectorales.

*Membrana branchiostega* nulla.

*Pinnæ* muticæ quinque. *Dorsalis* oblonga angusta parva caudæ proxima.

*Analis* dorsali similis et forma et magnitudine, ei opposita. Pectorales parvæ.

*Caudalis* amplissima, valida. *Ventrales* nullæ.

## § 1. *Corpore compresso.*

### 1. Holocanthus melanothos. B. M.

Holocanthus cathetoplateus, glaber; dorso nigro; abdomine albo prominulo inflato; muricibus triquetris validis obsperso; cauda lunulata.

Tetraodon abdomine antice aculeato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 137, n. 5.

Orbis lagocephalus. *Willugb. Ichth.* tab. § 2, *bona.*

Habitat in oceano Americano ad Carolinam meridionalem.

*Corpus* oblongum, cathetoplateo-rotundatum, versus caudam attenuatum, glabrum, superne e nigro cinerescens, subtus albicans, quandoque ex argenteo splendens. *Dorsum* rectum, rotundum, latum. *Abdomen* anterius prominulum, rotundum, compressiusculum, muricibus validis immobilibus triquetris, triradicatis asperrimum. *Anus* parum a pinna ani distans, fere in media piscis longitudine situs. *Caput* a trunco indistinctum. *Os* in apice capitis angustum. *Dens* solitarius albus durissimus validus in utraque maxilla, labiis crassis carnosis tectus, psittaci rostrum æquans. Unde patet Linnæi error, hunc piscem tetraodontibus adscribentis. *Oculi* magni, in lateribus capitis, ovati, cute communi capitis obtecti. *Pinna dorsi* anique invicem oppositæ, parvæ, similes, ad caudam approximatæ, radiis duodecim, subfalciformes. *Pinnæ pectorales* parvæ in mediis lateribus mox post aperturas, rectæ radiorum, 17. *Cauda* proportionata lunulata.

Mucrones seu murices pectus et venter ab ore usque ad anum, et utrinque usque ad pinnas pectorales obsident et exasperant.

### 2. Holocanthus leionothos.

Holocanthus cathetoplateus glaber; dorso rufo costato; lateribusque punctatis; abdomine prominulo muricibus aspero; cauda rotundata.

Habitat in Oceano Americano.

*Statura* præcedentis. *Dorsum* album lineis parallelis rufis costatum. *Abdomen* compressum prominens, muricatum et asperum, album, in lateribus rufo punctatum. *Pinnæ* dorsi anique lanceolatæ, fere hyalinæ. *Cauda* rotundata, in medio macula rufa.

3. HOLOCANTHUS LAGOCEPHALUS. B. M.

HOLOCANTHUS cathetoplateus glaber; dorso nigro miscelo; abdomine albo, prominulo rotundo muricibus exiguis aspero; cauda rotundata.

Ostracion cathetoplateus oblongus, tetraodon; ventre tantum aspero. *Zoophyl.* n. 183.

Tetraodon abdomine aculeato, corpore lævi; humeris prominentibus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 137, n. 2.

Habitat ad promontorium Africes Bonæ Spei.

*Dorsum* nigrum albo miscelum et maculosum, subtus abdomen est album, differt ab antecedentibus quod minus attenuatus sit versus caudam. *Pinnæ pectorales* latæ rotundatæ. *Dorsalis* et *analis* lanceolato-ovatæ, radiis novem subramosis. *Caudalis* ampla, parum rotundata. Mucrones abdominales valde exigui sparsi.

4. HOLOCANTHUS BALISTÆFORMIS.

HOLOCANTHUS compressus, aculeatus; dorso abdomineque carinatis.

Ostracion cathetoplateus, tetraodon, compressus, maculosus, scaber. *Mus. Ichth.* i. p. 55, n. 126; *Zoophyl.* n. 184.

Ican kascasse. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* vol. 3, p. 353, n. 19, fig. 19.

Habitat in Mari Indico. Piscis intermedius inter Balisten et Holocentrum.

*Corpus* oblongo-ovatum, versus posteriora attenuatum, perquam compressum, undique aculeis parvis dissitis exasperatum. *Os* angustum prominens. *Dorsum* arcuatum, carinato-compressum, tenue, arcuatum declinans ad pinnam dorsi. *Pectus* parum prominens, una cum ventre obsolete arcuatum, carinatum, compressum. *Cutis* mox ante caudam glabra. *Pinnæ pectorales* latæ, curtæ, lunulatim exciso-truncatæ. *Dorsalis* et *analis* oppositæ ovatæ albæ. *Cauda* truncata, alba. *Color* cinereus in dorso lateribusque e rufo obsolete fasciatus. Latera maculis minutis rotundis dilute rufescentibus obspersa.

§ 2. *Corpore rotundato.*

1. HOLOCANTHUS SCABRIUSCULUS. Tab. B. M. ined.

HOLOCANTHUS oblongo-rotundus dorso transverse nigro costato;

aculeis minutissimis ubique scaber, excepto post pinnas ani dorsique.

Ostracion oblongo-rotundus, tetraodon, aculeis brevibus undique asper, excepto ad caudam. *Zoophyl.* n. 182.

Tetraodon (hispidus) totus hispidus; papillis setaceis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 137, n. 6.

Ostracion tetraodon subrotundus; dorso lineis nigris vario; aculeis brevissimis undique. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 24, fig. 1.

Habitat in Oceano Americano.

*Piscis* obesus, rotundus, latus, versus posteriora attenuatus, caput et dorsum latum, convexum rectum. *Abdomen* haud prominens rotundum. *Aculei* minuti, vix conspicui, densi, inflexi, vix pungentes, in capite dorso totoque abdomine ac lateribus usque ad regionem ani, ubi cutis usque ad caudam glabra. Color e cinereo vel etiam obscure rufescens, versus inferiora albidior, variegatus fasciis sex latis transversalibus in parte superiore, quarum, I[a]. inter oculos et nares, II[a]. inter oculos, III[a]. latior, media inter oculorum et operculorum regionem, IV[ta]. latissima in summo dorso, V[ta]. ad pinnam dorsi, VI[ta]. ad caudam, quæ nigro terminata et truncata existit.

2. Holocanthus variolosus.

Holocanthus oblongo-rotundus, dorso lateribusque rufo maculosis, subtus albescens aculeis parvis triradicatis obspersus, excepto post pinnas dorsi anique.

Crayracion brevissimus ex terreo rufescens; in medio corpore a capite ad caudam punctis fuscis distinctis; cauda gracilescente; dentibus in ore parvo minutis acutissimis; cujus cutis nullatenus dura, coriacea tamen. *Klein, Pisc. Miss.* 111, p. 18, n. 1 *a*, tab. 3, fig. 5.

Varkens kop. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* tom. 3, fig. 498.

Habitat in Mari Indico. Statura præcedentis, Scabriusculi.

*Aculei* perquam humiles, recti, immobiles, distantes radiabus tribus cuti insistentes totum piscem asperant usque ad regionem ani, ubi cutis lævis et mollis evadit. *Pinnæ* albicant. *Color* albus, variegatus per totam superiorem partem et latera piscis maculis inæqualibus sparsis, rotundis rufis. *Cauda* rotundata.

3. Holocanthus solaris.

Holocanthus oblongo-rotundus dorso transverse rufo fasciato; aculeis minutissimis dense sitis asper, excepto post pinnas dorsi anique. Ventre globoso.

Orbis piscis solaris dictus. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 23, fig. 7, 8.

Habitat in Mari Indico.

Aculei corpus exasperantes minutissimi sunt, et squalorum aculeis similes. Color dorsi superiorumque laterum dilute rufus; fasciæ latæ ad æqualem distantiam sitæ sex numero ornant caput totumque dorsum. Venter valde distinctus prominens amplus, si inflatur, globosus et amplissimus fit, et quasi ad piscem agglutinatus.

### § 3. *Corpore globoso.*

1. HOLOCANTHUS AREOLATUS.

HOLOCANTHUS subglobosus, dorso nigro areolato; aculeis compressis validis, lineari ordine dispositis.

Piscis Americanus spinosus luteus, striis nigris aculeatis. *Petiv. Gazoph.* tab. 69, fig. 1.

Habitat ad promontorium Africæ Bonæ Spei.

Forma corporis convenit cum sequente Echinato, sed hujus *spinæ* validiores, compressæ, satis longæ, basi affixæ lineari ac longitudinali, non vero triradicata. Abdominales anteriores minores, et dorsales minimæ. Dorsum lineis latis atris longitudinaliter areolatum est, interstitiis albis. Abdomen album. Vidi in Thesauro Dni Van der Meulem, Amstelædami.

2. HOLOCANTHUS ECHINATUS.

HOLOCANTHUS globosus, aculeis validis immobilibus triquetris, triradicatis, radices æquantibus undique obtectus.

Ostracion sphæricus bidens, aculeis brevibus undique basi triquetris. *Zoophyl.* n. 380.

Orbis muricatus et reticulatus, sive Ostracion subrotundus aculeis undique brevibus triquetris armatus. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 23, fig. 3.

Orbis muricatus et reticulatus. *Willugb. Ichth.* tab. I 7.

Diodon sphæricus aculeis triquetris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 138, n. 1.

Habitat in Oceano Africano et Americano.

*Aculei* distantes validi immobiles, totum corpus et caput armantes, subæquales basibus triradicatis.

3. HOLOCANTHUS HYSTRIX.

HOLOCANTHUS globosus, nigro-maculosus, aculeis subulatis prælongis teretibus, basi triradicata longioribus.

Ostracion sphærico-oblongiusculus bidens, aculeis teretibus prælongis subulatis. *Zoophyl.* n. 181.

Diodon oblongus aculeis teretibus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 138, n. 2.

Hystrix piscis, sive orbis echinatus vel muricatus major Americanus. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 23, fig. 1, 2.

Crayracion oblongus spinosus; spinis in capite longissimis; dorso arcuato; oculis et ore magnis labiis crassis pinnis latis; rufi coloris. *Klein, Pisc. Miss.* 111, pag. 19, n. 9.

Habitat in Oceano Africano et Americano. Bipedalem longitudinem acquirit.

*Aculei* fere imbricato ordine siti, prælongi, teretes, subulati triquetri, erigibiles, ac mobiles ad basin triradicatam aculeo ipso breviorem. Rostrum vero atque extremum corporis ante caudam mutica. *Color* albus, in dorso maculis dispersis majusculis variegatus. In abdomine albus, nigris punctis raris minoribus distinctus.

4. Holocanthus pilosus. Tab. B. M. ined.

Holocanthus oblongus globosus, lineis longitudinalibus in dorso ad pinnam concurrentibus rufis; aculeis piliformibus hispidus, excepto ad caudam.

Habitat in Mari Indico. Oblongior et minus globosus hystrice. Longitudo plerumque quinque-pollicaris. *Color* albus, in dorso dilute castaneus, et ornatus lineis quinis subparallelis rufis, ad pinnam dorsalem connexis; harum tres supremæ ad oculos fere pertingunt, binæ utrinque laterales vix pinnas pectorales contingunt. *Os* parvum prominens labiis carnosis cinctum, dentes duo in utraque maxilla contegentibus. *Nares* auriformes bifoliatæ, foliolis conniventibus ovatis; anteriore longiore, mox post oculos sitæ, ab invicem distantes. *Oculi* magni protuberantes. *Dorsum* vix convexum, latum, post oculos subangulosum. *Abdomen* saccatum amplum, vesicæ instar inflatum. *Aculei* mutici piliformes, albi, lineari-longi, totum piscem ubique hispidum faciunt, excepto post pinnas dorsi anique ubi cutis glabra existit. *Cauda* rotundata ampla. *Pinnæ pectorales* oblique truncatæ, curtæ foraminibus branchiarum ipsis insitæ. Observavi in Museo Academiæ Lugduni Bataviæ.

## XII. BALISTES. Linnæo, Artedio, Gouano.

*Capriscus*, Kleinio, Miss. 3, p. 24.

*Caput* a corpore indistinctum, valde compressum, cathetoplateum, muticum, antrorsum productum in *Os* angustissimum, corio simili quo truncus obductum est, rigidiusculo plerumque scabro contectum. *Dentes* validi, numero diversi. *Labiis* mollibus crassis tecti. *Oculi* magni in summis capitis lateribus, a rostro remotissimi. *Cranium* angustum, declinans, convexum, indistinctum. *Mandibulæ* haud protrusiles. *Mystaces* nullæ. *Nares*

utrinque foraminibus duobus in lateribus ante oculos. *Aperturæ branchiarum* ante et supra pinnas pectorales in mediis lateribus angusto et lineari hiatu patent.

*Truncus* valde compressus, cathetoplateus, mox post opercula elevatissimus, et inter caudam et pinnarum dorsi anique fines, contractissimus ubi quandoque in utrisque paginis vel hirsutie, vel mucronibus recurvatis firmissimis exasperatus est. *Dorsum* angustum, decursu varians. *Latera* planiuscula. *Abdomen* a gula declinans, angustum, post anum adscendens attenuatum. *Pinna* discrepans in diversis speciebus, in nonnullis ante anum extenuatum in laminam expansam pinniformem, antrorsum radio alligatam, et utrinque plerumque mucronibus echinatam. *Anus* in medio corpore. *Corium* totum truncum atque caput obtegens crassum, raro læve, quandoque granulis scabris, vel et segmentis squamas efformantibus imbricatis sulcatum.

*Membrana Branchiostega* nulla.

*Pinnæ* sex, in diversis speciebus forma discrepantes, radiis utrinque plerumque scabris expansiles. In *dorso* duæ, quarum *prior* mox post oculos in summo dorso e regione aperturarum branchialium, quandoque triradiata, existente radio primo validissimo longissimo, triquetro. In aliis vero est modo uniradiata et spuria pinna, consistente ex subulato et acuminato mucrone, postice sulcato, margineque utroque denticulis deorsum inflexis asperrimo.

*Posterior* ampla, inermis, mollis, in aliis linearis, in aliis triquetra, in aliis amplior.

*Pectorales* muticæ, parvæ, oblique truncatæ, in mediis lateribus. *Ventrales* nullæ, earum locum occupat quandoque mucro solitarius scaber, robustus lobo abdominali oblique antice adnexus. In aliis mucrones bini divergentes subulati in abdomine. *Analis* solitaria, magnitudinem et formam dorsalis secundæ seu posterioris æquans, inermis. *Cauda* lata, ampla, extremitate varia.

§ 1. *Pinna ventrali prominula membranacea longitudinali.*

1. Balistes Carolinensis. B. M.

Balistes pinna ventrali prominula aculeata, radio brevi; cauda lunulata.

Balistes (vetula) pinna dorsi anteriore triradiata, ventrali longitudinali, cauda bifida. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 135, n. 7.

Habitat in mari Carolinam Meridionalem alluente.

*Piscis* valde compressus, cathetoplateus, subquadratus, corio duro scabro sulcis glabris insculptis ornato tectus.

*Caput* ab oculis antrorsum oblique declive, sicut et ab ore subtus versus pinnam ventris.

*Oculi* magni in summis lateribus, longe ab ore dissiti.

*Nares* duobus foraminibus utrinque invicem approximatis, in summis lateribus mox ante oculos sitæ.

*Os* in apice capitis angustum, prominens, *labiis* clausum, et *dentibus* validis octo albis in utrisque maxillis, armatum.

*Aperturæ branchiarum* paulo remotiores quam oculi in mediis lateribus angusto lineari ac perpendiculari hiatu patent, mox supra pinnas pectorales.

*Dorsum* per latitudinem pinnæ dorsi primæ rectum, planiusculum sulcatum, dein carinatum ac declive versus caudam.

*Latera* plana, subrhomboidea; latissima ad pinnam dorsi primam.

*Pectus* angustum, rotundatum, oblique declive rectum ab ore usque ad mucronem ventralem.

*Venter* prominens in membranam pinnam mentientem tenuem, oblique truncatam a radio usque ad anum, unde oblique adscendit abdomen carinatum.

*Anus* in medio fere corpore.

*Pinna dorsi anterior* in summo dorso sita radiis tribus validis pellucida membrana trigona ligatis. *Anterior radius* longissimus validissimus, antice rotundus scaber obtusus postice sulcatus. *Alter radius* dimidio minor, triplo tenuior, subulatus acutus, *tertius* longe distans dimidio brevior subulatus et acutus.

*Pinna dorsi posterior* magna alta oblongo-trigona, mutica, radiis subdivisis viginti novem, quorum anteriores longissimi, et posteriores sensim breviores.

*Pinnæ pectorales* breves sub et mox post aperturas sitæ, parvæ, ossiculis quatuordecim ramosis.

*Ventralis* solitaria spuria longitudinalis prominens, radio rigido brevi rugoso retuso alligata, membranacea spinis longitudinalibus prominentibus in margine et utrinque armata mucronibus sparsis.

*Analis* solitaria, magna, formam ac magnitudinem dorsalis posterioris æquans, cui et e diametro opposita est, instructa radiis viginti quinque muticis ramosis, exceptis binis anticis simplicibus brevioribus inermibus. Radii antici hujus pinnæ dimidio longiores sunt quam ventralis pinna spuria.

*Cauda* valida, lata, in medio rotundata, lateralibus ossiculis longioribus unde lunulata evadit, lobis acuminatis æqualibus; suffulta est ossiculis duodecim muticis subramosis.

Anglis Carolinam inhabitantibus audit *Rabbit fish.*—M. G.

### 2. Balistes capriscus. B. M.

Balistes pinna ventrali humili tripliciter aculeata, radio prælongo; pinnis dorsi anique linearibus; cauda rotundata.

Balistes rostro subobtuso; radio dorsali antrorsum serrato, ventrali humili solitario; cauda rotundata. *Zoophyl.* n. 187.

Balistes dorso triacantho squamis undique aculeatis. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 24, fig. 16.

Habitat in Oceano Indico et Americano. Statura omnino Balistis Carolinensis.

*Pinna dorsi prior* ut in Carolinensi. *Posterior* humilis, linearis, radiis 22.

*Pectorales* in mediis lateribus ossiculis 13. *Ventralis* humilis linearis triplici ordine aculeorum, hoc est in carina et utrinque solitaria serie, aspera, ante eam prominet radius pinna duplo longior crassa cylindrica retusa scabra. *Analis* similis et opposita pinnæ dorsi secundæ, radiis 22. *Cauda* angusta ambitu rotundato, radiis 12.—M. G.

3. Balistes equestris. B. M.

Balistes pinna ventrali margine prominente radiato-pinnata aculeata. Cauda lunulata, utrinque caudata; lineis nigris divergentibus longitudinalibus subocularibus.

Balistes ossiculis lateralibus caudæ et anticis pinnæ dorsalis prioris filamentosis. *Zoophyl.* n. 195.

Balistes pinna dorsi anteriore triradiata, ventrali longitudinali, caudali bifida. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 163, n. 6.

Habitat in Mari Americano.

*Frons* declivis, compressiuscula. *Os* angustum, prominens, labiis instructum. *Dentes* validissimi albi prominentes. *Dorsum* elevatissimum arcuatum regulare. *Pinna dorsi prior* triradiata valida, hujus radius anterior robustus obtusis, antice denticulato-scaber, hinc postice per humilem triangularem membranam adnexum est alterum ossiculum, subulatum acutum, tenue dimidio brevius ab hoc parum distat tertium ossiculum ejusdem longitudinis sed validius membranam terminans.

*Pinna dorsi altera* validissima, altior, mutica, radiis versus posteriorem sensim decrescentibus 30.

*Pinnæ pectorales* parvæ, radiis 10; in mediis lateribus.

*Ventralis* spuria, prominens perumper, antice firmata radio dilatato rigido antrorsum convexo denticulis scabro; postice excavato, et apice denticulis aspero, post hunc radium membrana sequitur linearis, radiis 13 immobilibus apice asperis et prominentibus suffulta; paginæ utrinque versus basim imbricatim denticulis scabræ existunt.

*Analis* magna, dorsali attamen cedens, versus posteriora decrescens, radiis 27.

*Cauda* lunulata valida, radiis instructa 12; quorum lateralia simplicia subulata utrinque duplo fere longiora sunt quam intermedii qui subramosi.

*Cutis* reticulatim squamosa valde scabra et dura.

*Color* rufescens, vel castaneus versus superiora obscurior. Lineæ quatuor transversales tenues per pinnam dorsi secundam, analem atque caudam. Maxillæ atræ. Fasciæ longitudinales

binæ se dilatantes ex apice maxillæ superioris extenduntur longitudinaliter per latera media, quæ latæ nigræ sunt mystaces formantes. Similis quoque extenditur utrinque infra oculos.—M. G.

Pupilla argentea. *Iris* dilute castanea, versus superiora nigro-punctata.

§ 2. *Lateribus ante caudam scabris.*

1. BALISTES STRIATUS.—M. G.

BALISTES triplici ordine verrucarum ad caudam subrotundam, lineisque obliquis albis ad pinnam analem.

Balistes rostro subobtuso; radio dorsali antrorsum serrato, ventrali humili scabro, lateribus caudam versus parallele-aculeato scabris. *Zoophyl.* n. 388.

Balistes tetraodon, dorso triacantho, aculeo unico in ventre, cauda subrotunda. *Mus. Ichth.* 1, p. 53, n. 117.

Balistes dorso triacantho et tribus ordinibus aculeorum utrinque versus caudam. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 29, fig. 15.

Balistes (verrucosus) pinna dorsali anteriore triradiata, cauda ordine triplici verrucarum. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 135, n. 5.

Capriscus fuscus ad oculos et a medio corpore ad pinnam inferiorem prope caudam lineis latis albicantibus variegatus. *Klein, Miss.* 3, p. 25, n. 7, tab. 3, fig. 10.

Habitat in Oceano Americano.

*Pinna ventralis* brevis constat ex radio rigido scabro obliquo immobili, post quem fasciculus aculeorum subæqualium radio breviorum horizontaliter abdomini adhærens. *Radius pinnæ dorsi prior* validus obtusus antice serratus, oblongus. *Pinna dorsi secunda* humilis margine subrotundo, cujus et formam ac magnitudinem æquat *Pinna analis*. *Cauda* angustissima rotundata. *Ordines tres verrucarum* asperarum in mediis lateribus, mox ante pinnam caudæ, quorum intermedius longior. *Cutis* ut in Baliste Carolinensi aspera. *Color* ex flavo cinerascens, e mediis lateribus supra radices pinnæ analis lineæ quatuor parallelæ niveæ obliquæ cernuntur, tales et duæ sub oculo cernuntur.

2. BALISTES PORCATUS.—M. G. Tab. B. M. ined. B. M.

BALISTES mucronibus reflexis serie gemina ad caudam; pinna dorsi anteriore triradiata; ventrali obliqua aculeata; corpore oblique flavo lineato.

Balistes pinna dorsali anteriore triradiata, caudæ lateribus spinis recumbentibus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 135, n. 6.

Habitat in Mari Indico.

Statura et habitus B. Carolinensis.

*Corpus* subquadratum, cute crassa, dura, in squamiformes figuras callosas quadratas divisa, quæ longitudinaliter tenuiter striatæ et asperæ sunt. *Os* prominens, angustum, labiis cinctum. *Frons* a pinna dorsi versus os oblique declinans, simili ductu quam pectus ab ore declinat versus pinnæ ventris mucronem. *Oculi* in summis capitis lateribus operculis proximi, circinnati. *Nares* ante oculos in fronte, utrinque binis foraminulis ab invicem distantibus instructæ. *Aperturæ branchiarum* angusto lineari-que foramine in mediis lateribus supra pinnas pectorales. *Pinna dorsi anterior* triradiata radio anteriore validissimo obtuso, reliquis membrana triquetra alligato duplo longiore. *Posterior* linearis, parallelogramma, flava, radiis 25. *Pectorales* curtæ, rotundatæ, subobliquatæ, flavicantes. *Ventralis* angulose prominens, margine postico truncato aculeis prominulis dentato, antice adligata radio valido scabro compresso parum ante pinnam prominente. Utrinque pinna est porcata, porcis scabris. *Pinna analis* flava parallelogramma, radiis 23. *Cauda* rotundata flava curta, radiis validissimis subramosis novem instructa. In utrisque lateribus mox ante caudam duæ series *uncinulorum* rigidorum caput versus inflexorum adsunt, quævis series tres continet. *Color* totius capitis corporisque obscure olivaceus, variegatus lineis parallelis circuatis obliquis a pinna dorsi anteriore versus pinnam ani caudamque ductis quamplurimis.

Ex Museo D. Velsen.

3. Balistes verrucosus.—M. G. B. M.

Balistes verrucis reflexis seriebus septem subcaudalibus. Cauda truncata; pinna dorsi antiore triradiata; ventrali vix prominula mucronata.

Habitat in Mari Indico.

Structura et squamatura conveniunt cum B. Aculeato.

Series septem longitudinales æquidistantes in lateribus ante caudam verrucarum exiguarum apicibus caput versus directis, quibus hæc species maxime a verrucoso Linnæi differre videtur. In mediis seriebus quæ longissimæ 17 aculei numerantur. *Pinna dorsi anterior* triradiata, radio anteriore validissimo longissimo obtuso lævi. *Pinna posterior* linearis æqualis radiis 26. *Pectorales* lanceolatæ. *Ventrales* ut in aculeato. *Pinna ani* linearis, radiis 23. *Cauda* valida curta truncata, radiis 12 subramosis. *Color* ex olivaceo fuscescens. Pinnæ dorsi, ani et cauda flavæ, linea fuscescente lunulari transversa per caudæ pinnam.

Ex Museo D. Velsen.

## § 3. *Radio dorsali solitario.*

1. Balistes tomentosus.—M. G.

Balistes lævis granulosus, lateribus hispidis; pinna ventrali utrinque aculeata; radio dorsali solitario, ventralique postice dupliciter dentato.
Balistes radio dorsali postice dupliciter serrato, pinna ventrali minore quam radius; lateribus ad caudam pilosis. *Zoophyl.* n. 193.
Balistes pinna capitis biradiata, corpore posterius subvilloso. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 135, n. 3.
Balistes unicolor asper, aculeo dorsi postica parte uncinulis serrato. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 24, fig. 18.
Balistes aculeis dorsi duobus, primo postice dentato, cauda subrotunda, lateribus caudam versus hirsutis. *Mus. Ichth.* 1, p. 53, n. 114.

Habitat in Indico ac Americano Oceano.

*Rostrum* obtusum protensum. *Radius* validus mobilis utrinque postice mucronibus incurvis asper, pinnam mentiens, solitarius, mox supra oculos. *Pinna dorsi altera* linearis, humilis, descendens. *Radius* prælongus validus inflexus denticulatus et dilatatus versus posteriora ante lobum abdominalem brevem denticulis utrinque asperum. *Pinna ani* figuram et magnitudinem dorsalis posterioris æquat, cui exacte opposita est. *Cauda* valida lata rotundata. *Latera* trunci ante caudam utrinque tenuibus pilis hispida. *Cutis* leviter granulosa, haud aspera.

2. Balistes granulosus. B. M.

Balistes granulosus scaber; radio dorsali solitario, dupliciter uncato; pinna anali ampla prominula; lateribus subcaudalibus muricatis.

Habitat in Mari Indico. Longitudo quinquepollicaris, altitudo quadripollicaris.

*Os* protensum attenuatum, angustissimum. *Maxillæ* prominentes, parvæ, inferiore longiore. *Dentes* lati, acuti, in utraque maxilla quatuor. *Labia* tegentia dentes, tenuia, retractilia. *Oculi* a rostro remotissimi in lateribus cranii summis, sub mucrone dorsali rotundi, orbitis integris osseis cincti. Mentum ab ore oblique declinans in pinnam spuriam ventralem. Latera capitis atque trunci perquam compressa. Loco pinnæ dorsi prioris est radius validus strictus obliquus supra oculos, qui postice carinatus et duplici serie laterali unus deflexis acutissimis armatus est. *Pinna dorsi* inermis æqualis radiorum 29 filiformium. *Pectorales* exiguæ in mediis lateribus mox sub angustis foraminibus operculorum sitæ, radiorum integrorum 32. *Pinna*

*ventrale*, spuria, maxima, dilatata, antice radio crasso cæso firmata, postice in tenuem marginem subrotundum excurrens, plicis scabris longitudinalibus obsita. *Analis* similis dorsali eiqui opposita radiis instructa 29. *Cauda* ampla, rotundata, radiis duodecim, bifariam ramosis. *Cutis* per truncum, caput ac pinnam ventralem coriacea tenax scabra et granulosa, quæ scabrities etiam in radiis pinnarum dorsi, ani, caudæquæ observatur. In utroque latere trunci mox ante caudæ exortum in quibusdam (forsan maribus) series duæ parallelæ mucronum validissimorum versus caput spectantium, numero terno in utraque serie. *Color* fuscus, in corpore nigro punctato sed in pinnæ transversa lineatæ.

*Membrana Branchiostega* latitans, ossiculorum quinque, quorum superiores teretes, et infimus latissimus.

3. Balistes linguatula.

Balistes oblongus scabriusculus, muticus; radio dorsali solitario uncato; pinna ani nulla; pectore carinato prominulo.

Balistes oblongiusculus, maxillis porrectis; radio dorsali primo utrinque scabro; ventrali nullo. *Zoophyl.* n. 393.

Capriscus capite triangulato, gutturoso, ore admodum parvo, barbato; unico parvo aculeo recurvo, in apice diviso supra oculos; exiguis setis pinnarum loco ad caudam; cauda ipsa oblique resecta, *Klein, Pisc. Miss.* 111, p. 25, n. 8, tab. 3, fig. 11; pessima, juxta semiputridum piscem confecta.

Habitat in Mari Indico. Pisces vix quadripollicaris, admodum compressus, latera ovato-lanceolata, versus caudam attenuata. Pectus prominens carinatum arcuatum, muticum. *Radius ventralis* pinna deest. *Radius dorsalis* parvus, postice uncatus, prone scaber. *Pinna dorsi anique* lineares humiles. *Cauda* ampla rotundata. *Maxillæ* æquales prominulæ. *Color* diluto flavicans. *Cutis* scabriuscula, mutica.

4. Balistes hispidulus.

Balistes scabriusculus, ad caudam tomentosus; radio dorsali solitario; pinna anali ampla prominula.

Balistes radio dorsali postice dupliciter serrato, pinna ventrali prominente ultra radium lateribus ad caudam pilosis. *Zoophyl.* n. 389.

Habitat in Mari Indico. Color obscure cinereus. Statura Granulosi. Corium scabriusculum, utrinque lateribus ante caudam pilis quamplurimis rigidis hispidis ut in Tomentoso.

§ 4. *Pinna ventrali nulla.*

1. Balistes rufus.—M. G. B. M.

Balistes spina ventrali brevi impenni; pinnis dorsi anique trigonis; cauda rotundata.
Balistes radio dorsali ventralique humillimo; pinna dorsali analique triquetra majore. *Zoophyl.* n. 192.
Capriscus. *Rondel. Pisc.* lib. 5, cap. 26; *Bossuet,* lib. 1, p. 27.

Habitat in Oceano Americano.

Differt maxime colore atque pinna caudali a B. Equestri. In hoc *Color* rufus. *Cauda* brevissima, rotundata. *Mucro dorsalis* antice serratus. *Spina ventralis* lata, ab ano remota, brevis, vix prominens. *Pinna dorsi secunda anique* trigona, valida.

2. Balistes notatus. B. M.

Balistes spina ventrali scabra brevi; cauda lunulata; incisuris capitis utrinque tribus longitudinalibus; corpore imbricatim punctato.
Balistes rostro obtuso; radio dorsali ventralique brevi retuso scabro; cauda lunulata, lateribus parallele punctatis. *Zoophyl.* n. 190.
Guaperna. *Marcgr. Brasil.* lib. 4, cap. 12, p. 163.
Balistes (ringens) pinna dorsali anteriore triradiata, lateribus capitis triplicatis, cauda bifida. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 135, n. 8.

Habitat in utrisque Indiis.

Latera capitis utrinque inter os et opercula longitudinalibus tribus subparallelis incisuris intenso castaneis notata. *Color* totius e purpureo rufescens. In lateribus lineæ subparallelæ longitudinales e punctis obscure castaneis æquidistantibus imbricatim sitis. *Pinna dorsi prior* biradiata, in sulco posita; radio priore valido carinato scabro retuso; altero brevissimo. *Pinna posterior* haud alta, proportionata, annulato decrescens, in medio parum humilior, radiis 28. *Pinna ventralis* nulla, sed spina brevis, crassa, retusa, plana, scabra, abdomini appressa. *Pinna ani* magnitudinem et formam dorsalis posterioris æquat, radiis 25. *Cauda* lunulata lobis acutis æqualibus radiis subramosis 12. *Pectorales* parvæ oblique truncatæ, radiis 9.

3. Balistes nitidus.—M. G. B. M.

Balistes spina ventrali scabra; cauda truncata; incisuris capitis longitudinalibus tribus utrinque; corpore punctato. Pinnis dorsi anique linearibus.
Balistes rostro obtuso; radio dorsali anterius scabro; ventrali humili retuso; cauda truncata. *Zoophyl.* n. 196.

Habitat in Oceano Americano.

Perquam similis B. notato; *pinnisque dorsi et ani* humilioribus linearibus, ac *cauda* truncata, existente margine superiore paulo longiore quam inferior. *Color* lucide flavescens, centris squamarum lateralium fuscis. Pinnæ flavescunt.

5. Balistes bipes.—M. G.

Balistes glaber, radiis ventralibus binis subulatis divergentibus: abdominis margine osseo scabro; cauda bifida.

Balistes radiis ventralibus binis subulatis divergentibus. *Zoophyl.* n. 394.

Piscis cornutus. *Willugb. Ichth. Append.* tab. 10, fig. 2.

Balistes dorso triacantho, aculeis binis loco pinnarum ventralium, cauda bifurca. *Mus. Ichth.* 1, p. 52, n. 115.

Habitat in Oceano Americano.

*Pinnæ dorsales* approximatæ. *Corpus* in extremo attenuatum, abbreviatum, compressum. *Os* angustum, prominens. *Pinna dorsi prior* triradiata. *Pinnæ dorsi posterior* et *analis* lineares. *Radius* pinnæ dorsi prioris *anterior* prælongus teres postice scaber, prælongus obtusus. *Radii ventrales* immobiles divergentes subulati acutissimi, perpendiculariter extensi. *Cauda* bifida. *Cutis* scabriuscula, ex albo, flavo aureoque fulgore dilute splendens, in dorso obscurioris coloris.

6. Balistes longus.—M. G.

Balistes oblongus ovatus, scaber; spina ventrali humili impenni; pinnis dorsi anique trigonis elongatis; cauda truncata.

Guaperva longa, cauda fere quadrata et minime forcipata, capitis vertice latiusculo. *Willugb. Ichth. Append.* p. 21, n. 11, tab. I. 20.

Habitat in Oceano Americano.

*Corpus* oblongo-ovatum, cathetoplateum crassum, lateribus convexum, cute squamæformibus asperis figuris situ locoque discrepantibus obducta. *Caput* productum crassum, subacuminatum versus anteriora. *Dentes* validi, octo, in utraque maxilla, acuti, approximati, albi. *Os* in apice capitis prominens. *Oculi* in summis lateribus utrinque satis magni, medio inter aperturas branchiarum et os siti. *Nares* mox ante oculos in sulco sitæ, foramine solitario utrinque. *Aperturæ* in lateribus fere mediis, lineares ante pinnas pectorales, iisque parum dorso propiores. *Pinna dorsi anterior* e regione operculorum sita, triradiata, radio anteriore maximo acuminato compresso, validissimo, antice carina serrata, et postice longitudinaliter profunde sulcato. Radius posticus acutus priori per membranam humilem alligatus,

subulatus, quadruplo minor, radius tertius longe ab anterioribus remotus, perquam humilis in sulco dorsali situs. *Pinna dorsi posterior* longe a priore remota, medioque inter anteriorem et caudam sita, alta, valida, subtriquetra, radiis 24. *Pectorales* parvæ, obliquæ, mox post aperturas branchiarum sitæ, abdomini propiores, ossiculis instructæ 12. *Ventralis* nulla, sed mucro parvus crassus abdomini appressus, medio fere inter aperturas et anum. *Pinna ani* dorsali posticæ opposita eique similis, radiis 22. *Cauda* valida, subtruncata, extremitatibus prominulis, radiis instructa 12. *Color* rufescens, in abdomine subalbescens.

## XV. CYCLOPTERUS, Artedo, Linnæo.

*Oncotion*, Kleinio, Miss. iv. p. 49.

*Corpus* globoso-cathetoplateum, obesum, molle, carunculis subosseis longitudinaliter dispositis subheptagonis. *Dorsum* adscendens, arcuatum, carinatum, in medio ad pinnam planum utrinque marginatum, carunculis asperum. *Latera* ovata, convexa in medio, tumida. *Abdomen* ad anum usque planum utrinque marginatum. *Anus* in media longitudine, a pinna ani remotus. *Linea lateralis* nulla. *Cutis* crassa, tenax, mollis carunculis cartilagineis asperis obspersa; quarum septem series longitudinales irregulares maximarum patellæformium corpus angulosum reddunt. Videlicet in dorso unica, secunda utrinque e regione oculorum; tertia utrinque e regione operculorum, et quarta utrinque e lateribus abdominis.

*Caput* crassum, curtum, obtusum cute communi corporis obvestitum, carunculis parvis obspersum. *Cranium* declinans, latum, convexum. *Os* in apice capitis obtusum, angustum. Maxillæ carnosæ parum protrusiles denticulis minimis confertis exasperatæ æqualibus. *Mentum* latum declinans convexum. *Nares* foramine circinnato exiguo apertæ in anteriore capite medio inter rostrum et oculos. *Oculi* rotundi plani in medio capite. *Aperturæ branchiarum* angusto hiatu supra pinnas pectorales patent.

*Membrana Branchiostega* sub integumentis latens, extus haud conspicua, ossiculis arcuatis parvis quatuor instructa.

*Pinnæ* validæ, muticæ, carunculis obsitæ quinæ. *Dorsalis* angusta oblonga in extremo dorso. *Analis* dorsali similis, parum ea remotior. *Pectorales* latæ semicirculares in imis lateribus. *Cauda* oblongiuscula. In pectore anteriore sub pinnis pectoralibus clypeus membrana cinctus radiis per peripheriam extensis instructus.

Ex definitione hujus generis, quam exhibet GOUANUS, suspicor eum hunc piscem neutiquam conspexisse, et aliud genus

cum hocce commiscuisse. *Corpus* ait sublanceolatum, capite angustius: *Dentes* labiis tectos: *Nares* geminas, aut solitarias et tubulosas: *Membranam branchialem* uni-quadri aut septem-radiatam: *Lineam lateralem* infractam, descendentem, in ventre arcuatam, ad caudam rectam. Pinnas dorsalem analemque breves aut longitudinales et caudæ quandoque adnexas.

1. Cyclopterus lumpus.—M. G. B. M.

Cyclopterus. *Zoophyl.* n. 197; *Mus. Ichth.* 1, p. 56, n. 127.
Cyclopterus (Lumpus) corpore squamis osseis angulato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 139, n. 1.
Lumpus Anglorum. *Willugb. Ichth.* tab. n. 11.
Oncotion colore nigricante et dilute rubescente varius; ventre rubescente; tuberculis cutaneis in acutum ac terminatis sparsim exasperatus. *Klein, Miss.* 4, p. 49, n. 1.

Habitat in Mari Septentrionali.—M. G.

Species tres Oncotionis quas profert Kleinius revera una eademque est.
Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico. 1, p. 56.

## XVI. CYCLOGASTER.

*Cyclopteri Species*, Linnæo.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, crassiusculum, alepidotum, versus caudam gracilescens, inerme cute molli obductum. *Anus* capiti propior. *Dorsum* parum prominens, latum, versus posteriora gracilius subcarinatum. *Abdomen* molle, inflatum, prominens, abbreviatum, dilatatum, rotundum.
*Caput* magnum, breve, corpore latius, inerme, alepidotum, plagioplateum, obtusum. Labiis carnosis crassis rotundis instructum. *Os* in apice capitis inferiora spectans. *Cranium* convexum latum, carnosum. *Dentes* in maxillis et faucibus labiis tecti. *Apertura branchiarum* in summis lateribus tantum apertæ. *Mystaces* nullæ. *Maxillæ* vix protrusiles.
*Membrana Branchiostega* nuda, sufflata, ubique capitis corporisque integumentis adligata, ossiculis septem instructa, extus conspicuis.
*Pinnæ* quinque inermes. In *dorso* unica per totam longitudinem ejus extensa, linearis caudæ adnexa. *Analis* ab ano ad caudæ pinnam dorsali similis. *Pectorales* latæ, in infimis lateribus rotundatæ, subtus ei eis adnexa contigua pinna subtriquetra, thoraci affixa.
*Ventralis* solitaria, spuria, circularis, ut in Cycloptero.

Videtur Gouanus hoc genus Cycloptero inseruisse.

1. Cyclogaster liparis—M. G. B. M.

Cyclogaster. *Zoophyl.* n. 198; *Act. Helvet.* iv. p. 265, n. 165, tab. 13.

Cyclopterus (Liparis) corpore nudo, pinnis dorsali anali caudalique unitis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 139, n. 3.

Gobio pinna dorsali unica longa; pectoralibus latissimis acetabulum planiusculum includentibus. *Kœlreut. Act. Petrop. Nov.* tom. 9, p. 439, tab. 9, fig. 5, 6.

Habitat in Mari Septentrionali.

## XVII. COBITIS. Artedo, Linnæo, Gouano.

*Enchelyopi species*, Klein, Miss. 4, p. 59.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, teres, minutissime squamosum, versus caudam vix attenuatum. *Dorsum et abdomen* recta, rotunda. *Anus* caudæ propior. *Latera* convexa angusta ubique ejusdem latitudinis, ad caudam parum planiora. *Linea lateralis* vix conspicua, in mediis lateribus recta, integerrima ab operculis usque ad caudam.

*Caput* cathetoplateum, parvum, curtum, inerme, in hisce alepidotum, in illis omnino squamosum, plerumque supra vel infra oculos exigua spina erecta armatum. *Oculi* in medio capite. *Branchiarum opercula* subtus clausa, in lateribus patula. *Os* angustum, edentulum, in apice capitis, plerumque *cirris* auctum.

*Membrana Branchiostega* integumentis communibus capitis obtecta, ossiculis utrinque tribus.

*Pinnæ* inermes parvæ septem, caudæ propior, vel et in medio dorso, *ventralibus* plerumque oppositæ. *Ventrales* abdominales infimæ laterales inter pectorales et analem, ano propiores. *Pectorales* in infimis lateribus. *Dorsalis* parva ventralibus opposita, raro in medio dorsi, plerumque ultra medium caudæ parum propior.

1. Cobitis fossilis.—M. G. B. M.

Cobitis pinna dorsi remotiore maxilla superiore cirris sex, inferiore quatuor; lateribus longitudinaliter fasciatis; cauda rotundata punctata.

Cobitis cærulescens, lineis utrinque quinque nigris longitudinalibus. *Arted.* gen. 2, n. 3; *Act. Upsal.* 1742, p. 78, tab. 3.

Cobitis aculeo supra utrumque oculum; lateribus longitudinaliter fasciatis. *Zoophyl.* n. 201.

Cobitis cirris octo, spina supra oculari. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 173, n. 4.

Mustela fossilis Piffgurn. *Marsigl. Danub.* tom. 4, tab. 13, fig. 1.

Enchelyopus barbulis sex maxillæ superioris, quatuor inferioris. *Klein, Miss.* 4, p. 59, n. 5.
Enchelyopus lineis latis atro-fuscis, punctisque fuscis super cinereo et subflavo varius, pinnis branchialibus rubicundis, cirris evidentibus tribus. *Klein,* ibid. n. 2, tab. 35, fig. 3.

Habitat in fluminibus Europæis. Vide descriptionem in *Act. Upsal.* 1742, p. 79.

2. Cobitis barbatula.—M. G. B. M.

Cobitis pinna dorsi in medio dorsi; ore cirrato; corpore pinnisque punctato-lineatis; cauda rotundata.
Cobitis capite cathetoplateo inermi; ore cirroso; corpore pinnisque maculatis. *Zoophyl.* n. 202.
Cobitis cirris sex, capite inermi compresso. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 173, n. 2.
Cobitis barbatula aculeata. *Willugb. Ichth.* tab. G. fig. 3.
Cobitis aculeo bifurco infra utrumque oculum. *Arted. Ipec.* p. 4, n. 1.
Enchelyopus nobilis, cinereus, umbratilibus maculis fuscis varius; cirris sex. *Klein, Miss.* 4, p. 59, n. 3, tab. 15, fig. 4.

Habitat in fluminibus Europæis. Descriptionem hujus dedit Artedus in speciebus, p. 4.

3. Cobitis Gonorynchus—M. G. B. M.

Cobitis inermis imberbis rostro prominente retuso; capite squamoso.
Gonorynchus. *Zoophyl.* n. 199, tab. 10, fig. 2.
Cyprinus pinna ani radiis octo, corpore cylindrico; cauda bifida. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 9.

Habitat in Promontorio Bonæ Spei Africes.

*Dorsalis pinna* ventralibus subopposita caudæ proxima est, parvula. *Cauda* latior duplo quam altitudo corporis, subrotunda, in medio exscissa. *Rostrum* rectum, retusum, prominens ante os, quod angustissimum.

## XVIII. URANOSCOPUS.

*Corystion,* Klein, Miss. 4, p. 45; *Callionymus,* Linnæi, Gouani.

*Corpus* oblongum, prope ad caput plagioplateum, versus caudam gracilescens, attenuatum, cathetoplateum, alepidotum, inerme. *Dorsum* rectum, convexum. *Abdomen* anterius latum, planum. *Latera* teretia convexa. *Linea lateralis* recta, dorso parum propior, integerrima ab operculis usque ad caudam extensa. *Anus* capiti propior. *Cutis* laxa mollis tenera alepidota.

*Caput* plagioplateum, magnum, oblongum alepidotum, cute laxa obductum inerme, corpore latius rostratum. *Os* in apice capitis, angustum. *Cranium* convexum, planiusculum, antice declive. *Maxilla* superior extensilis. *Oculi* vicini prominuli, in summo capite grandes. *Dentes* in maxillis minimi labiis tecti. *Operculorum lamina media* utrinque aculeo armata. *Branchiarum aperturæ* in summo capite foramine ovato parvo, vel in lateribus foramine ampliore, subtus clausæ.

*Membrana branchiarum* sub operculis integumentisque capitis latitans, expansilis, ossiculis utrinque sex non parallelis tenüibus, priore plerumque radiis setaceis elongatis.

*Pinnæ* inermes octo. In *dorso* duæ. *Ventrales* radiis ramosissimis latæ anteriores pectoralibus, iisque magnitudine æquales, ab invicem remotæ. *Pectorales* magnæ in mediis lateribus.

*Cauda* longa, magna. *Analis* e regione pinnæ dorsi secundæ.

1. Uranoscopus Lyra.—M. G.

Uranoscopus pinna dorsi anteriore altissima; ventralibus anique nigris.

Uranoscopus ossiculo primo pinnæ dorsalis primæ longitudine corporis. *Zoophyl.* n. 206.

Cottus ossiculo pinnæ dorsalis primæ longitudine corporis. *Act. Upsal.* 1740, p. 121, tab. 8.

Callionymus (Lyra) dorsalis prioris radiis longitudine corporis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 151, n. 1.

Exocœti tertium genus Bellonio. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 30, fig. 7.

Corystion pinnis longissimis, partim aurei partim argentei coloris; ventre lato, plano, candido. *Klein, Pisc. Miss.* 4, p. 47, n. 10.

Habitat in Mari Germanico et Anglicano.

*Radiis pinnæ dorsi primæ anterior* subulatus longitudine fere corporis. *Pinna posterior* transversis lineis quatuor cœruleis. *Pectorales* albæ. Descriptionem exhibuit parens meus in *Act. Upsal.* 1740, p. 121.

2. Uranoscopus Dracunculus.—M. G. B. M.

Uranoscopus pinna dorsi anteriore altissima; ventralibus fuscescentibus, anali alba.

Uranoscopus ossiculo primo pinnæ dorsalis primæ triunciali. *Zoophyl.* n. 205.

Callionymus (dracunculus) dorsalis prioris radiis corpore brevioribus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 151, n. 2.

Habitat in Mari Germanico.

*Radius primus* pinnæ dorsi prioris filiformis, duplo pinna longior, corpore multo brevior. *Pinna posterior* linea solitaria condecorata. *Pinnæ ventrales* fuscescentes. *Analis* humilior quam in Lyra, albicans.

3. Uranoscopus micropterygius.—M. G.

Uranoscopus pinna dorsali anteriore brevissima.
Uranoscopus ossiculo primo pinnæ dorsalis primæ unciali. *Mus. Ichth.* 1, p. 21, n. 63; *Zoophyl.* n. 204.

Habitat in Mari Germanico.

Vix differt a Dracunculo nisi *pinna dorsi anteriore* trigona parva humiliore quam posterior. *Pinna analis* altior quam in Dracunculo, cujus colorem æquat.
Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico, 1, p. 21.

## XIX. CALLIONYMUS. Gouani.

*Trachini species*, Artedo.

*Corpus* oblongum, conicum, subcathetoplateum, ad caudam angustatum. *Dorsum* convexum, rectum, declinans. *Abdomen* parum prominens, rectum, adscendens, convexum, in exortu latum, ad caudam contractum. *Latera* convexiuscula, attenuata versus caudam altitudinem capitis æquans in exortu. *Linea lateralis* a capite adscendit versus pinnam dorsi, curva, dein dorso admodum vicina per medium caudæ tendit, in aliquibus omnino inconspicua. *Anus* fere in medio, capiti parumper propior. *Squamæ* in aliis exiguæ deciduæ, in aliis nullæ.
*Caput* plagioplateum, validum, alepidotum, corpore latius, inerme, obtusum. *Cranium* convexum, latius, parum declinans. *Latera* prominula, convexa, *subtus* rotundum latum, adscendens. *Os* in apice magnum elabiatum simum, capite angustius protrusile. *Maxilla superior* abbreviata, truncata. *Inferior* longior, adscendens. *Dentes* minimi, acuti, incurvi, remoti in maxillis. *Oculi* in summo capite rostro proximi. *Nares* ab invicem dissitæ foramine parvulo in anteriore orbita oculi sito. *Opercula* convexa prominula subtus conligata. *Aperturæ branchiarum* laterales, parvæ, lineares. *Cirruli* exigui vermiculares in margine capitis et maxillæ inferioris.
*Membrana Branchiostega* sub operculis replicatilis, laxa, ampla, radiis incurvis quatuor.
*Pinnæ* septem vel octo. *Dorsalis* unica subadscendens, antice armata vel binæ distinctæ. *Prior* parva rigida, non aculeata, humilis, pectinata, vel deficit, ejus loco mucrones pauci rigidi, latentes. *Posterior* longior, decrescens. *Pectorales* laterales, latissimæ, suborbiculares. *Ventrales* approximatæ, jugulares, pectoralibus anteriores, angustæ, muticæ. *Analis* linearis, pectinata, subinermis, dorsali posteriori opposita. *Cauda* longa, laterum altitudinem æquans latitudine.

1. CALLIONYMUS ARANEUS. B. M.

CALLIONYMUS capite osseo, scabro; nucha utrinque mucronata; dorso bipinnato.
Araneus. *Plin. Hist. Nat.* lib. 9, cap. 48.
Uranoscopus. *Bossuet, Epigr.* lib. 1, p. 119.
Uranoscopus scaber. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 152, n. 1.
Uranoscopus (scaber) capite magno osseo depresso scabro; oculis verticalibus; os simum. *Brunnich, Pisc. Massil.* n. 29.

Habitat in Mari Mediterraneo.

*Caput* magnum, fere plagioplateum, horridum, undique tegmine osseo rugoso granuloso, scabro ac cælato obductum, muticum, subtus angustius. *Cranium* latum, convexo-planum. *Os* magnum simum. *Oculi* parvi, in summa fronte, invicem approximati, uti et rostro; angulosi, rotundati. *Maxillæ* ambæ, valde antrorsum extensiles, et retractiles; tenues. *Inferior* acuminata compressa, sursum spectans, multo longior, cirramento instructa. *Superior* abbreviata, fornicata, fronti æqualis, truncata. *Labia* nulla. *Dentes* parvi, acutissimi, distantes, remoti, inflexi, conici, solitaria serie in maxillis utrisque; validiores in inferiore.
*Opercula branchiarum* convexa, immobilia, monophylla, ossea, rotundata, mutica, striis granulosis concentralibus cælata.
*Membrana Branchiostega* laxa, amplissima, sub operculis replicatilis, suffulta ossiculis quatuor teretibus incurvis, tribus subparallelis majoribus, infimo remoto minimo; GOUANUS statuit sex, quæ reperire haud potui.
*Aperturæ branchiarum* laterales, satis amplæ subtus clausæ.
*Mucro* prælongus, validus, strictus in summis trunci lateribus, longitudinaliter protensus, acumine caudam spectante, mox ad articulum supremum operculorum situm, venenatissimum; hunc videtur PLINIUS indigitare dum ait, *Lib.* xxxii. cap. 13, *Draconem Graculo similem aculeos in branchiis habere ad caudam spectantes. Sicut scorpio lædere, dum manu tollitur.*
*Truncus* capite multo angustior, versus caudam attenuatus, subconicus, e cathetoplateo rotundus. *Dorsum* rectum, cranii altitudinem servans, latiusculum, rotundatum, non sulcatum. *Abdomen* anterius prominens, inflatum, rotundum, ab ano rectum adscendens. *Anus* fere in medio trunco. *Latera* convexa, versus caudam attenuantia. *Linea lateralis* a juncturis branchiarum oblique adscendens versus pinnam dorsi secundam, ad cujus radices dorsum summum percurrit, ac dein descendit usque ad mediam caudam, per cujus totam pinnam transit.
*Pinnæ* inermes octo. *Dorsales* distinctæ, approximatæ, duæ muticæ. *Prior* nigra, subtriquetra, radiis instructa quatuor, rigidis, subulatis, vix aculeatis. *Posterior* altior, decrescens, radiorum undecim. *Pectorales* amplæ, laterales, submediæ, ambitu rotundato, radiis ramosis 12. *Ventrales* jugulares, angustæ,

oblongæ, subdigitatæ, approximatæ, muticæ, anteriores multo pectoralibus, e regione oculorum sitæ, radiis quinis. *Analis* sublinearis, dorsali secundæ opposita, mutica, radiis 14. *Cauda* elongata, ambitu rotundato, lacero, radiis 13. *Color* luridus, cinerascens.

2. CALLIONYMUS NIQUI.

CALLIONYMUS alepidotus capite cute molli obducto; nucha inermi; pinna dorsi solitaria.
Cottus alepidotus varius, maxilla inferiore longiore; multum cirrata. *Mus. Ichth.* 1, n. 106; *Zoophyl.* p. 79, n. 269.
Cottus (grunniens) gula ramentis villosa, corpore nudo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 160, n. 3.
Cottus alepidotus, varius maxilla inferiore longiore cirrata. *Seb. Thes.* vol. 3, p. 80, n. 4, tab. 28, fig. 4, optima.
Niqui Brasiliensium. *Marcgrav. Brasil.* lib. 4, cap. 37, p. 178, fig. *pessima.*

Habitat in oceano sub Linea Equinoctiali ad Americam et Africam.

Statura præcedentis; egregie describitur in opera Sebæ. *Cutis* laxissima mollis tenuis corpus pinnas totumque caput obtegit. *Maxilla inferior* lata, rotundato ambitu, minus adscendens. *Mucrones* tres rigidi sub cute latentes venenatissimi in operculis. *Mucro* nuchæ lateralis nullus. *Pinna dorsi* solitaria adscendens, subrecta, radiis anterioribus minoribus aculeatis. *Ventrales* jugulares remotæ molles subpedatæ. *Cauda* rotunda. *Oculi* remotissimi, ori valde approximati, rotundi, plani, torvi. *Color* albus rufo-nebulosus.

## XX. TRACHINUS. Artedio, Linnæo, Gouano, Brunnichio.

*Corystionis species*, Klein, Miss. 4, p. 45.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, compressum sensim versus caudam attenuatum.
*Dorsum* rectum, latum, contractum altitudinem capitis æquans. *Latera* parum convexa, declivia altitudinem capitis versus caudam attenuantia. *Abdomen* parum prominens, subcarinatum, versus caudam adscendens. *Venter* brevis haud intumescens. *Linea lateralis* recta, integra, dorso proxima, pinnam caudæ percurrens. *Anus* capiti proxior. *Squamæ* exiguæ, lineas obliquas situ efformantes, firmiter cuti inhærentes.
*Caput* cathetoplateum, breve, alepidotum, superne osseum scabrum, cuspide valida operculis appressa in cranium recta dorsi altitudine, æquans. Subtus in carinam contractum, oblique descendens versus abdomen, summa parte operculorum armatum. Summa parte operculorum armatum. *Oculi* in summo capite

sibi vicini, ori approximati, magni, aculeus parvus supra utrum. *Os* in apice capitis, simumque parte anteriore, denticulis parvis obsitum, protrusile. *Nares* oculis proximæ, marginales.

*Membrana Branchiostega* sub operculis complicata, expansilis ossiculis sex.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ, approximatæ, distinctæ, totum dorsum occupantes, *priore* parva aculeata, *altera* linearis mutica. *Ventrales* jugulares parvæ pectoralibus anteriores, muticæ, inter branchias sitæ. *Analis* longa linearis margine dentato, inermis. *Pectorales* in imis lateribus latæ. *Cauda* lata.

1. TRACHINUS DRACO. B. M.

TRACHINUS orbitis antice spinosis, cauda lunulato-truncata; dorso osseo marginato.

Trachinus maxilla inferiore longiore, cirris destituta. *Zoophyl.* n. 274.

Trachinus (draco). *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 153, n. 1.

Trachinus (draco) capitis lateribus compressis; vertice scabro depresso; ano capiti vicino. *Brunnich.-Pisc. Massil.* n. 30.

Draco marinus. *Willugb. Ichth.* tab. § 10, fig. 1.

Corystion simplici galea in unicum cuspidem retrorsum exeunte, utrinque cirris carens. *Klein, Miss.* 4, p. 46, n. 9.

Draco. *Dioscor.* lib. 2, cap. 12, fig. *pessuma; Bossuet, Epigr.* lib. 1, p. 118, fig. 1.

Habitat in Mari Atlantico et Mediterraneo.—M. G.

*Corpus* teres, angustum, subcompressum. *Dorsum* sulcatum, marginibus prominulis serratis osseis.

*Branchiarum operculum* superne ad articulum spina armatum valida venenata, appressa, oblique deorsum versus caudam spectante. Ante oculos utrinque *spinæ* duæ in orbitis, quæ acutæ. *Frons* truncata depressa ossea, utrinque spina brevi terminata prominens supra mandibulam superiorem.

*Pinnæ dorsales* approximatæ, humili membrana connexæ sunt. *Anterior* venenatissima, acutissima, nigra, altitudinem sequentis subæquans, radiorum 5. *Posterior* linearis, radiis 31. *Pectorales* in infimis lateribus, satis validæ, ossiculis 15. *Ventrales* 6, primo parum aculeato. *Analis* mutica, radiis 33. *Cauda* lunulato-truncata, margine nigro, ossiculis 13, inferioribus parum longioribus.

2. TRACHINUS HORRIDUS. B. M.

TRACHINUS ore simo, orbitis muticis; cauda rotundata; dorso lævi.

Draco marinus. *Willugb. Ichth.* tab. § 10, fig. 2.

The Weever, Draco marinus or Sea-Dragon. *Borlase. Cornw.* tab. 26, fig. 3.

Habitat cum Dracone.—M. G.

*Corpus* brevius et altius quam in dracone. *Os* simum, adeo ut ore clauso maxillæ inferioris apex cum fronte æqualem habeat altitudinem. *Mucrones* in fronte aut orbitis nulli. *Dorsum* ad pinnas non carinatum vel osseum. *Pinna dorsi prior* venenatissima, nigra, altitudinem secundæ æquans, ossiculis acutissimis instructa 4. *Secunda* mutica, radiis 24. Pectorales 12. Ventrales 6. Analis mutica 25. *Cauda* rotunda radiis 12 longioribus. *Abdomen* valde prominens.

## XXI. LOPHIUS. Artedo, Linnæo, Gouano.

*Batrachus*, Klein, Miss. 2, p. 35.

*Corpus* his cathetoplateum, illis plagioplateum, tunc alepidotum, nunc tuberculis osseis scabrum, vel appendiculis cutaceis ubique obspersum versus caudam gracilescens. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* in quibusdam conspicua. *Cutis* plerumque tenax, laxa, mollis in nonnullis scutellis osseis obspersa.

*Caput* his cathetoplateum, illis plagioplateum, tunc alepidotum, nunc tuberculis osseis asperum. *Os* in apice capitis amplum, simum. *Dentes* plurimi. *Aperturæ branchiarum* parvo hiatu in lateribus post pinnas pectoris, vel sub illis perviæ. In summo capite filamenta flexibilia, vel cornua.

*Membrana Branchiostega* sub integumentis capitis latitans, ossiculis utrinque novem.

*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* unica, insignis, inter quam atque rostrum in quibusdam *Ossicula* nonnulla filiformia, separata, erigibilia, ad basin postice ligamento aucta (a quibusdam pro pinna habita). *Pectorales* in infimis marginibus abdominis anterioris, horizontales subbrachiales. *Ventrales* pedunculatæ, pediformes, anteriores plerumque quam pectorales.

Perperam Gouanus membranæ branchiostegæ unicum vel duo ossicula tribuit.

### § 1. *Capite depresso.*

1. Lophius piscatorius.—M. G.

Lophius cute alepidota lævi; capite plagioplateo. *Zoophyl.* n. 207.

Lophius ore cirroso. *Arted.* gen. 41, n. 1; *Mus. Ichth.* 1, p. 57, n. 128.

Lophius depressus, capite rotundato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 133, n. 1.

Rana piscatrix. *Parson, in Phil. Transact.* vol. 46, n. 491, tab. 3, fig. 1–4; *Willugb. Ichth.* tab. E. i.

Batrachus capite rictuque ranæ, corpore et figura gyrino similis, sub ipso gutture sibi mutuo vicinæ binæ pinnæ, talpæ pedibus simillimæ, singulæ quinis radiis seu digitis constantes. *Klein, Miss.* 2, p. 15, n. 3.

Habitat in Mari Atlantico et Americano.

Descripsi in Museo Ichthyologico, 1, p. 51.

*Appendiculæ cutaceæ* dispersæ ad latera corporis et capitis, *filamenta* capitata tenuia longissima in summo capite medio inter oculos naresque, et e regione pinnarum pectoralia radii tres simplices pinnam mentientes, et medio inter eos et filamenta capitata filamentum solitarium longum.

2. LOPHIUS VESPERTILIO.—M. G.

LOPHIUS cute tuberculis scabra; capite plagioplateo; fronte cornuta. *Zoophyl.* n. 209.
Lophius depressus, capite rostrato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 133, n. 2.
The Sea Bat. *Edward, Glean.* tab. 283, fig. 1, 2, 3.
Lophius fronte unicorni. *Arted. Synon.* p. 88, n. 2; *Mus. Ichth.* 1, p. 58, n. 129.

Habitat in Oceano Americano.

*Totum corpus* et *caput* superne scutellis conicis sparsis scabrum subtus alepidotum. *Appendiculæ cutaceæ* piliformes in lateribus maxime posterioris corporis. *Anus* a pinna ani longe distans. *Rostrum* conicum breve, *filamentum* aut ossicula dorsalia ante pinnam dorsalem nulla.

§ 2. *Capite compresso.*

1. LOPHIUS HISTRIO.—M. G. B. M.

LOPHIUS cute alepidota lævi, cathetoplateus. *Zoophyl.* n. 208.
Lophius compressus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 133, n. 3.
Lophius ossiculo frontis tentáculis carnosis centralibus terminato. *Kœlreut. Act. Nov. Petropol.* vol. 10, tab. 8, fig. 1.
Balistes alepidotus cirratus polyodon, dorso diacantho, pinnis ventralibus distinctis inermibus. *Mus. Ichth.* 1, p. 53, n. 116.
Lophius pinnis dorsalibus tribus. *Odhel. Chin. Lagerstrom.* n. 21.
Guaperva. *Hiortberg. Act. Suec.* vol. 30, p. 353, tab. 10.

Habitat in Pelago inter Fucum natantem, totus piscis in pinnis ipsis albo fuscoque maculatus. Pinnæ ventrales basi coalitæ, 5-radiatæ. Corpus, sed præsertim abdomen et gula ramentis cutaceis adspersum. Maxime vexatur a Lernea et Gordio. Descripsi in Museo Ichthyologico, 1, p. 53, sub titulo Balistis.

2. Lophius spectrum.—M. G.

Lophius cute scabra, capite cathetoplateo retuso. *Zoophyl.* n. 210.
Lophius minor, cute tenuiori rugoso, pinna dorsali majore, cirro nasali bifurco. *Brown, Jam.* p. 457, n. 1.

Habitat in Oceano Americano ad Antillas.

## XXII. CESTREUS.

*Corpus* cathetoplateum, oblongiusculum, obesum. *Dorsum* subrectum, vix arcuatum. *Latera* sensim versus caudam decrescentia. *Squamæ* dense incumbentes, muticæ. *Linea lateralis* in ortu dorso propior, ad mediam longitudinem piscis declinans, ubi recta media latera percurrit, usque ad finem pinnæ caudalis. *Anus* caudæ proxima.

*Caput* cathetoplateum, muticum, magnum, omnino squamosum. *Nàres* utrinque binis foraminibus in apice rostri, laterales. *Mandibulæ* retractiles. *Oculi* magni rostro proximi. *Dentes* validi, breves, inflexi, inæquales, duobus ordinibus in marginibus mandibularum. *Opercula* mutica squamosa.

*Membrana Branchiostega* sub operculis haud latitans, ossiculis utrinque instructa septem.

*Pinnæ* octo muticæ. In *dorso* duæ parum remotæ, altitudine æquales, posteriore sublineari. *Ventrales* ferme sub pectoralibus, thoracicæ, magnæ. *Analis* parva.

1. Cestreus Carolinensis. B. M.

Cestreus mandibulis protrudibilibus; Linea laterali ad caudæ truncatæ extremum producta?

Habitat in mari Carolinam Meridionalem alluente. Statura Gado similis.

*Caput* breve, superne rectum, convexum; muticum, squamis magnis tenuibus obtectum.

*Oculi* in anticis summisque lateribus siti, cute capitis communi non obtecti, satis magni, antrorsum sursumque spectantes, plani.

*Nares* mox ante oculos sitæ, utrinque binis foraminulis pertusæ, quorum anterius rotundum minus, posterius ovatum, duplo majus.

*Maxillæ* validæ, osseæ, protrusiles ac retractibiles, unde caput longitudinem pollicis majorem acquirit. *Os* magnum.

*Dentes* parvi, inæquales, conici, incurvati, validi, binis marginibus in marginibus maxillarum dispositi, acutissimi; maxillæ inferioris laterales et antici maxillæ superioris reliquis majores sunt.

*Opercula branchiarum* ambitu subrotundo, tenuia, mutica, squamis tecta, parum convexa.
*Aperturæ branchiarum* amplissimæ, subtus et in lateribus patentes.
*Membrana Branchiostega* lata, operculis haud contecta, utrinque septem ossiculis suffulta.
*Truncus* lanceolatus, obesus, cathetoplateus, ad caput crassior, versus caudam tenuior.
*Dorsum* subcarinatum, rectum, capite haud elevatius.
*Abdomen* vix prominens rectum.
*Linea lateralis* integerrima, satis conspicua, in exortu dorso parum propior, oblique descendens ad mediam longitudinem piscis versus media latera, unde iterum continuo ductu procedit recta per media latera usque ad extremitatem pinnæ caudalis.
*Anus* caudæ multo propior, mox ante pinnam ani.
*Pinnæ* octo muticæ. In *dorso* binæ, parum ab invicem remotæ, satis validæ, haud magnæ tamen; harum *Prior* est subtriquetra, radiis octo subulatis tenuibus muticis. *Posterior* vero linearis ossiculorum triginta apice bifido, exceptis binis prioribus simplicibus subulatis, etiam muticis.
*Pectorales* mox post aperturas branchiarum in mediis lateribus sitæ, ovato-lanceolatæ, muticæ radiorum octodecim.
*Ventrales* in imo thorace pectoralibus aliquantulum remotiores, invicem approximatæ, muticæ, ossiculis subramosis sex instructæ, pectoralium longitudinem æquantes.
*Pinna ani* parva, subparallelogramma mox post anum prope caudam sita, mutica, radiis vix bifidis duodecim suffulta.
*Cauda* valida, truncata, radiis subramosis sexdecim instructa.

Anglis Carolinam inhabitantibus *Sea-Trout* audit. D. D. Alexandri Garden.—M. G.

## XXII.* SCIÆNA. *Cestreus*, Kleinio.

*Corpus* cathetoplateum, obesum, oblongiusculum, versus caudam gracilescens, ubi satis crassum. *Dorsum* parum elevatum, subarcuatum, carinato-rotundum. *Abdomen* vix prominens, latum, rotundum, rectum. *Latera* lanceolata, ad pinnæ dorsi divisuram latissima. *Linea lateralis* conspicua, integerrima, lævis, dorso subparallela, quandoque flexuosa, pinnam caudæ percurrens. *Anus* caudæ parumper propior. *Squamæ* magnæ, scabriusculæ, firmiter cuti inhærentes.
*Caput* validum, superne oblique declinans in rostrum obtusum, inferius latum rectum, *squamis* scabriusculis undique obtectum, plerumque cathetoplateum. *Os* in inferiore capitis angulo, abdomini parallelo. *Maxilla superior* parum extensilis, recondita sub corio capitis communi squamoso crasso. *Oculi* rotundi, cute capitis communi tecti, in summis lateribus rostro parum

propiores, magni. *Nares* foraminibus duobus mox ante oculos in lateribus. *Dentes* exigui, maxillas extus exasperantes, vix discernendi, confusanei.

*Opercula* plana squamosa, mutica; *lamina superior* ad marginem denticulato-serrata.

*Membrana Branchiostega* sub operculis replicatilis, ossiculis instructa vii.

*Pinnæ* septem. In *dorso* unica, per totum fere dorsum extensa, duplici similis; parte anteriore subtrigona, altior, radiis vix aculeatis; posteriore duplo humilior, longe procurrens, linearis, mutica. *Pectorales* in lateribus, pectori propiores. *Ventrales* remotiores parum pectoralibus, initio abdominis imi insertæ, approximatæ, angustatæ, radio anteriore vix acuminato. *Analis* angusta, medio fere inter ventrales et caudalem, radio anteriore simplici subacuminato. *Cauda* ampla valida, indivisa.

1. Sciæna alburnus (t. 64, *ined.*). B. M.

Sciæna capite plagioplateo; cauda oblique rotundata.

Perca pinnis dorsalibus distinctis muticis, branchiostega triradiata; cauda integra. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 168, n. 6.

Habitat ad Carolinam Meridionalem, ubi ab Anglis *Whiting* vocatur.—M. G.

*Caput* plagioplateum, latum, omnino squamosum, muticum, inter oculos satis latum, antrorsum declinans in *Rostrum* obtusum, rotundatum, parum prominens ante maxillas, squamosum.

*Oculi* magni, in summis lateribus, rostro parum propiores. *Iris* aurea.

*Operculorum* laminæ muticæ, squamis majusculis obtectæ; superior plana, postice recte truncata, mutica.

*Os* magnum, in inferiore et anteriore capite situm, vix extensile.

*Dentes* minuti, aggregati, in utrisque maxillis, et remoti subulati validiores in anteriore margine maxillæ superioris, præter innumeros minutos aggregatos versus interiora.

*Maxillæ* elabiatæ. *Superior* deorsum parum extensilis. *Inferior* multo brevior, imberbis.

*Membrana Branchiostega* ossiculis suffulta senis. Ossicula hæc in binas phalanges divisa sunt. Superior habet tria ossicula latissima arcuata perquam conspicua; ab hisce altera phalanx remota est e tribus tenuibus radiis constans, quæ procul dubio Linnæi oculum effugerunt.

*Dorsum* capite parum elevatius, vix prominens, arcuatum, subcarinatum.

*Abdomen* rectum, haud prominens, convexum.

*Latera* lanceolata, prope caudam duplo angustiora.

*Linea lateralis* subrecta, parumper arcuata, dorso propior et parallela, caudæ pinnam transiens.

*Pinna dorsi* duplici similis, totum fere dorsum percurrens; hujus *lobus anterior* obsolete triqueter, posteriore altior, radiis suf-

fultus vix aculeatis novem; *posterior* linearis, ab priore lobo ferme usque ad caudam extenditur, humilior anteriore, radiis instructus viginti quatuor muticis ramosis, priore excepto brevissimo aculeato.

*Pinnæ pectorales* magnæ, oblique se extendentes, lanceolatæ mox post aperturas in inferioribus lateribus sitæ, ultra dorsum se porrigentes, ossiculis instructæ 22, muticis.

*Pinnæ ventrales* fere sub pectoralibus sitæ, radiis primis pinnæ dorsi oppositæ validæ, approximatæ, pectorales, pectoralibus minores, radiis sex, quorum quinque posteriores subramosi et anterior simplex validior, vix mucronatus, appressus.

*Pinna analis* angusta, medio inter ventrales et caudam sita, satis alta, radiis teretibus instructa octo decrescentibus parum versus posteriora, quorum posteriores mutici ramosi et anterior minimus subacuminatus.

*Cauda* lata, oblique rotundata, parte superiore existente breviore, subæquali; inferiore vero longiore rotundata; suffulta radiis 17 subramosis. Hæc figura constans videtur, quum in pluribus speciminibus eandem observaverim.

*Squamæ* margine scabriusculæ, dense et oblique imbricatim sitæ, firmiter cuti inhærentes, opacæ, nec splendidæ, truncum atque totum caput undique atque basim caudæ obtegentes.

*Color* fuscescens, in abdomine imo albus.

2. SCIÆNA CESTREUS. B. M.

SCIÆNA capite cathetoplateo; cauda truncata; lineolis undulatis albescentibus obliquis in lateribus.

Sciæna maxilla inferiore breviore linea laterali in caudam procurrente, dentibus minutissimis. *Zoophyl.* n. 212.

Habitat in Mari Americano, quandoque et Mediterraneo.—M. G.

Structura et forma omnino præcedentis, sed *caput* est cathetoplateum.

*Lamina superior* operculorum truncata, denticulata scabra.

*Maxillæ* ut in antecedente, sed *Dentes* æquales, minuti, aggregati, innumeri in marginibus maxillarum, quæ elabiatæ, osseæ.

*Linea lateralis* ut in descripta specie, caudam transiens.

*Pinnarum* forma, decursus ac situs ut in præcedente.

*Dorsalis* radios habet 10 simplices, inermes, teretes, in lobo anteriore, qui triqueter altior, et in lobo posteriore lineari ossicula ad apices ramosa 24, horum basis squamis dorsalibus obtegitur. Cutis ossicula nectens hyalina.

*Pectorales* in mediis fere lateribus sitæ, vix ultra lineam lateralem se porrigentes, radiis instructæ 18.

*Ventrales* pectorales, pinnis pectoralibus parum remotiores, magnitudine æquantes, angustæ, approximatæ, radiis sex, exteriore et priore validiore, breviore, subulato, appresso, mutico.

*Pinna analis* angusta, oblonga, radiis novem, contiguis, versus apices ramosis, excepto primo validissimo stricto acuminato multo breviore.
*Cauda* æqualis, basi squamosa; per hujus pinnam transit linea lateralis.
*Color* cinerescens, obscurus, in abdomine albidior; in lateribus ducuntur lineæ angustæ serpentinæ, haud parallelæ ex cœruleo albescentes, a dorso oblique versus caput.

3. Sciæna Edwardi.

Sciæna capite cathetoplateo; radiis prioribus lobi anterioris pinnæ dorsalis longissimis subulatis; corpore trifasciato.
Guaperva e fusco et albo eleganter striata, pinna dorsi anteriore longissima. *Edward av.* tab. 210, fig. *media*.
Chætodon (*lanceolatus*) cauda integra corpore fasciis tribus, oculari, pectorali, longitudinalique. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 23.
Habitat in Mari Indico.
*Corpus* oblongum lanceolatum, ornatum fasciis nigris griseo-marginatis tribus, quarum prior transversim oculos percurrit, secunda transverse per thoracem, et tertia a radiis prioribus pinnæ dorsalis, qui longissimi et mutici existunt, extenditur longitudinaliter usque ad pinnam caudæ.

XXIII. CYNÆDUS. *Sparus*, Gouano; *Spari species*, Linnæo; *Synagris et Sargus*, Kleinio.

*Corpus* cathetoplateum, crassiusculum, breve, ovatum, orbiculatis squamis muticis imbricatis obtectum. *Dorsum* carinatum, parum arcuatum, elevatum, convexum. *Abdomen* vix prominens, angustum, post anum adscendens carinatum. *Linea lateralis* integra, ab operculis caudam petens, arcuata, dorso parallela et propior. *Anus* caudæ parum propior, fere in medio corpore.
*Caput* cathetoplateum, curtum, crassum. *Cranium* latum declinans, nudum, planum. *Frons* plerumque declinans alepidota. *Latera* convexa plana, omnino squamosa. *Subtus* caput convexum, adscendens. *Os* medium, in apice capitis, parvum. *Maxillæ* denticulatæ, labiatæ, latæ, arcuatæ, æquales. *Dentes* conferti, immobiles, labiis tecti, validi. *Oculi* in lateribus, mediis inter opercula et rostrum. *Opercula* planiuscula, orbiculata, mutica, squamis tecta.
*Membrana Branchiostega* sub operculis replicata, ossiculorum sex, expansilia.
*Pinnæ* septem. In *dorso* unica, fere totum dorsum percurrens in medio plerumque parum humilior, antice pectinata, declinans postice. *Pinna ani* unica, declinans. *Pectorales* in infimis lateribus, acuminatæ. *Ventrales* sub pectoralibus approximatæ, thoracicæ, armatæ iisque breviores. *Radii aliquot aculeati* ad pinnam dorsalem, ventris ac ani. *Cauda* ampla.

§ 1. *Dentibus anticis reliquis majoribus.*

1. Cynædus lupus. B. M.

Cynædus ovatus, cauda subtruncata, dente secundo utriusque maxillæ maximo; squama lanceolata ad pinnas ventris.

Cynædus cauda lunulata, dente secundo antico utriusque maxillæ maximo. *Zoophyl.* n. 214.

Habitat in Oceano Indico.—M. G.

Proximus Sparo dentici Linnæi, a quo differt *cauda* subtruncata: *squamâ* lanceolatâ singulari prominente longitudinaliter super utrasque pinnas ventrales, et numèro ossiculorum in pinnis.

2. Cynædus torvus (t. 138, *ined.*). B. M.

Cynædus fronte retusa cauda bifurcata; dentibus quatuor anterioribus utriusque maxillæ maximis; pinnis pectoralibus oblongis.

Cynædus dentibus anticis conicis validissimis; cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 213.

Sparus (*Hurta*) cauda bifida, corpore fasciis transversis rubris, dentibus laniariis exsertis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 165, n. 9 ?

3. Cynædus striatus.

Cynædus capite acuminato, dente anteriore secundo superiore majore; cauda sublunulata; dorso oblique striato.

Habitat in Oceano Indico.

Longitudo semipedalis.

*Caput* magnum elongatum acuminatum. *Os* magnum *dentibus* acutis remotis æqualibus armatum, quorum anticus secundus utrinque reliquis triplo validior et longior. *Maxillæ* subæquales.

*Truncus* compressiusculus, lanceolatus. *Dorsum* carinatum, parumper elevatum. *Abdomen* vix prominens.

*Linea lateralis* fere recta, integerrima, dorso parum propior.

*Pinna dorsi* suffulta radiis 23, quorum anteriores decem rigidi aculeati, longitudinem ferme posteriorum inermium subæquantes.

*Pectorales* longæ, radiis instructæ 16.

*Ventrales* radiorum 6, priore aculeato, reliquis breviore.

*Analis* radiis 10 anticis tribus validis acuminatis, quorum primus minimus.

*Cauda* altitudinem laterum æquans, parum lunulata, integerrima, radiis instructa 17.

*Squamæ* amplæ molles.

*Colorem* ex siccato specimine haud determinare potui, nisi quod in dorso conspicuæ erant lineæ obliquæ parallelæ quamplurimæ

versus anteriora ductæ usque ad lineam lateralem coloris viridescentis.

Vidi in Museo D. van Hoey.

Indis Jean Lutzang.

§ 2. *Dentibus æqualibus, anterioribus acutis.*

1. CYNÆDUS ONIAS. B. M.'

CYNÆDUS capite obtusiusculo, cauda bifurcata; dentibus æqualibus latis, superioribus truncatis bifidis.
Cynædus cauda bifurcata; dentibus æqualibus superioribus bifidis; capite subobtuso; pinnis pectoralibus curtis. *Zoophyl.* n. 216.

Habitat in Mari Mediterraneo.

*Latera* ovato-oblonga. *Dorsum* in medio rectum. Abdomen a pectore ad anum rectum. Squamæ dense et arcte invicem incumbentes. *Dentes* æquales, validi, curti, in maxilla superiore truncati, incisorii, longitudinali sulco bifidi; in inferiore conici distantes. *Pinna dorsi* ossiculorum 25, quorum 10 anteriora acuminata. *Pinnæ ventrales* pectoralibus paulo remotiores.

2. CYNÆDUS ARMATUS.

CYNÆDUS capite acuminato, utrinque sub oculis spina serrata; operculisque mediis denticulatis. Cauda subbifida.

Habitat in Mari Indico.

*Longitudo* quinque pollicum.
*Caput* antice acuminatum, superne a dorso declive; squamis tectum, exceptis locis inter maxillas et orbitas. Sub oculis utrinque cuspis plana, parum prominens, acuta, versus anteriora latior; margine inferiore arcuato acute serrato. *Lamina operculorum, superior* margine postico denticulis asperrima. *Opercula branchiarum* porro squamis obtecta sunt.
*Oculi* magni, longitudinaliter ovales.
*Maxillæ* æquales. *Dentes* æquales, acuti, inflexi, teretes, subcontigui.
*Membrana Branchiostega* radiorum quinque sub operculis complicata, expansilis.
*Dorsum* capite parum elevatius usque ad finem pinnæ ejus rectum, subcarinatum, dein declinans rectum et convexum usque ad caudam. *Abdomen* parum prominens, inter ventrales et anum rectum. *Latera* convexo-plana oblongo-quadrata a capite usque ad regionem ani, dein angustata contractiora versus caudam.
*Linea lateralis* recta, integerrima, dorso propior haud parallela, a capite usque ad caudam.
*Squamæ* magnæ.
*Pinna dorsi* radiis 19, prioribus decem paulo majoribus acutis.

*Pectorales* sublanceolatæ, satis magnæ, radiis 15.
*Ventrales* thoracicæ sub pectoralibus, cujus longitudinem fere æquant, radiis sex, exteriore aculeato.
*Analis* radiis novem, quorum tres anteriores validissimæ aculeatæ; horum duo longitudinem muticis parum cedunt; et primus triplo minor est reliquis.
*Cauda* vix bifurcata.
*Color* Cyprini vulgaris, a radiis muticis primis pinnæ dorsi versus opercula suprema lineæ binæ invicem parallelæ nigræ ducuntur curvo parum ductu. *Pars anterior pinnæ ani* nigra.

§ 3. *Dentibus æqualibus obtusis.*

1. CYNÆDUS BRAMA (t. 69, *ined.*)

CYNÆDUS capite acutiusculo, cauda lunulata, dentibus latis truncatis incisoriis; pinnis pectoralibus prælongis.
Sparus striis longitudinalibus varius, dentibus latioribus anterioribus compressis æqualibus acutis. *Brown, Jam.* p. 446, n. 1.

Habitat in mari ad Carolinam Meridionalem.—M. G.

*Habitus* corporis fere Cynædo Onia convenit, nisi quod dorsum post caput citius assurgat.
*Caput* acuminatum, cathetoplateum, muticum squamosum, ante et sub oculos alepidotum splendens.
*Maxillæ* retractiles, labiis auctæ, superiore parum longiore.
*Dentes* lati, incisorii, æquales, contigui, albi, in utrisque maxillis, labiis tecti.
*Opercula* rotundata, squamosa, membranam branchiostegam omnino obtegentia.
*Oculi* magni, rotundi. *Iris* lata aurea. *Pupilla* obliqua, ovata, postice angulosa.
*Dorsum* capite elevatius, rotundato ductu adscendit usque ad pinnam dorsalem carinata rotundata, cæterum rectum sulcatum et oblique declinans versus caudam.
*Abdomen* parum prominens, rotundatum.
*Latera* planiuscula ovato-attenuata.
*Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* integerrima, curva, dorso propior et parallela.
*Pinna dorsi* satis alta, ossiculis 23, longitudine fere æqualibus, quorum anteriora 13 subulata rigida et aculeata.
*Pectorales* in mediis fere lateribus sitæ, acuminatæ, inermes, longissimæ ad anum pertingentes, instructæ radiis 14.
*Pinnæ ventrales* in imo pectore, pectoralibus subjectæ, ossiculorum sex, priore crassiore aculeato a latere exteriore harum pinnarum ad bases adest prophysis cutacea lanceolato-acuminata.
*Pinna ani* ossiculorum 14, quorum tria anteriora validissima aculeata.
*Cauda* lunulata, lobis utrisque æqualibus obtusis.

2. CYNÆDUS GRACILIS. B. M.

CYNÆDUS cauda bifurcata; corpore oblongo gracili; dorso recto. *Zoophyl.* n. 218.

Habitat in Mari Mediterraneo.

## XXIV. CORACINUS. *Percis*, Koelreuteri.

*Corpus* cathetoplateum, crassiusculum, breve. *Dorsum* carinatum, elevatissimum, arcuatum. *Latera* obovata postice attenuata, latiuscula. *Abdomen* rotundatum latum, parum prominens subarcuatum. *Linea lateralis* dorso propior, integerrima; ab operculis usque ad caudam parum progrediens.

*Caput* crassum breve, squamis undique obtectum, antice obtusum. *Frons* arcuata declinans lata squamosa. *Opercula* squamosa, horum *lamina superior* ambitu serrata et *posterior* mutica. *Os* angustum, versus angulum inferiorem. *Oculi* ferme in mediis lateribus.

*Membrana Branchiostega* sub operculis complicata, expansilis, ossiculis utrinque v. vel vi.

*Pinnæ* septem. In *dorso* unica, quæ in medio multo humilior est; hujus radii anteriores sunt aculeati et parum breviores subsequentibus muticis quorum margo falcatim exscissus. *Analis* unica falcatim excisa, minor lobo dorsalis pinnæ posteriore. *Ventrales* magnæ muticæ, thoracicæ sub pectoralibus. *Pectorales* versus inferiora latera. *Ossicula aculeata* ad pinnas dorsi, anique.

1. CORACINUS APER. B. M.

CORACINUS cauda lunulata. *Zoophyl.* n. 226.

Habitat ad Promontorium Bonæ Spei Africæ.

2. CORACINUS VITTATUS ad aliud genus. B. M.

CORACINUS fasciis latis obliquis transversalibus æqualibus albidis utrinque; cauda subrotunda. *Zoophyl.* n. 227.

Percis pinnæ dorsalis radiis xi. spinosis, xiv. mollibus, fasciis duobus latis albicantibus. *Koelreuter. Act. Nov. Petrop.* vol. 10, p. 340, tab. 8, fig. 4.

Perca (*polymna*) pinnis dorsalibus unitis, corpore nigro; fasciis tribus albis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 168, n. 32.

Chætodon lineis utrinque tribus albis, et laminis operculorum in ambitu admodum serratis. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 26, fig. 20.

Habitat in Mari Indico et ad Amboinam. Color maxime ludit.

3. CORACINUS INSIGNITUS ad aliud genus.

CORACINUS corpore albo, dorso atro; cauda subrotunda.

Chætodon albescens, ad dorsum nigricans, laminis operculorum serratis. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 26, fig. 25.

Forma convenit cum Coracino vittato.

Habitat in Mari Indico.

*Pinna dorsi* habet radios aculeatos decem et muticos septemdecim.
*Pectorales* latæ rotundatæ radiis 19 muticis.
*Ventrales* in imo ventre sub pectoralibus, radiorum 6, anteriore aculeato.
*Analis* radiorum 16, muticis, exceptis primis duobus aculeatis.
*Cauda* rotundata lata, radiis 17.
*Color* albicans et varius macula ingenti nigra dorsum et laterum magnam partem supra pinnam ani occupante.

In aliis margo maculæ flavescit et discus caudæ rubescit.
In aliis totum corpus atque caput fuscescens.

## XXIV.* BOOPS.

*Corpus* validum, obesum, cathetoplateum, oblongiusculum. *Dorsum* vix elevatum, recto-arcuatum, ad pinnam utrinque carinatum; versus caudam ad radices pinnæ dorsi denticulis utrinque armatum. *Linea lateralis* dorso proxima subparallela, a capite ad caudam extensa, parum conspicua. *Abdomen* haud prominens, ad finem pinnæ. *Ani* arcuatum, utrinque marginatum et ab ano utrinque ad radices pinnæ ani denticulis asperum. *Anus* capiti parumper propior.
*Caput* validum muticum, omnino minutissime squamosum. *Oculi* maximi. *Dentes* minuti, in marginibus maxillarum. *Os* amplum. *Opercula* mutica squamis tecta, margine rotundata.
*Membrana Branchiostega* lata, nuda, operculis haud obtecta, radiis arcuatis quinque.
*Pinnæ* septem. In dorso unica maximam *dorsi* partem percurrens, postice altior, radiis anticis aculeatis subæqualibus. *Ventrales* thoracicæ ab interiore parte abdomini adligatæ magnæ. Radii aculeati in pinnis dorsi, ani, ventrisque.

### 1. Boops asper.

Boops,

Habitat in Mari Indico.

*Statura* Percæ dorso monopterygio.
*Caput* magnum, cathetoplateum, inerme; superne a dorso parum declive, transverse convexo-planiusculum, lateraliter obliquum, latius versus inferiora ubi convexum, et a juncturis branchiarum adscendens versus maxillam inferiorem, cæterum inerme est, et minutissime ac dense ab omni parte squamosum.
*Oculi* maximi, sphærici, plani, cute capitis communi tecti, in lateribus superioribus medio inter maxillam superiorem et operculorum articulum summum siti.
*Nares* foramine utrinque magno ovato mox ad oculi orbitam superiorem et anteriorem sitæ.

*Maxillæ* elabiatæ inæquales; inferiore multo longiore; et superiore extensili ac retractili.
*Dentes* minimi, unica serie in maxillarum marginibus siti.
*Membrana Branchiostega* ampla, operculis semitecta, expansilis, radiis arcuatis utrinque quinque instructa.
*Opercula branchiarum* ampla, plana, rotundata, squamis minutissimis dense obtecta, inermia.
*Aperturæ branchiarum* amplissimæ subtus et in lateribus patentes.
*Truncus* obesus, cathetoplateus, oblongiusculus.
*Dorsum* capite parum elevatius, fere rectum, vix convexum, crassum, utrinque ad pinnam carinatum, scabrum, et versus caudam, ad quemvis radium muticum, denticulato-serratum.
*Latera* convexo-plana, ovato-lanceolata, oblongiuscula, ad caudam angustissima.
*Abdomen* a branchiis usque ad finem pinnæ ani prominens, rectum; ad latera pinnæ ani utrinque ut in dorso carinatum et denticulato-serratum.
*Anus* medio inter pinnas ventrales et analem, capiti parum propior quam caudæ.
*Linea lateralis* teres integerrima dorso proxima, in exortu arcuata; ad caudam usque procurrens.
*Squamæ* parvæ, læves, imbricatim et dense sitæ in corpore non tantum verum et in toto capite ac operculis; non vero in pinnarum radicibus.
*Pinna dorsi* satis alta, solitaria, magna, e regione pinnarum pectoralium orta, per totam fere dorsi longitudinem percurrens, suffulta radiis 23 longitudine fere æqualibus; horum anteriores novem aculeati, reliqui vero posteriores mutici dichotomi aculeatis parumper longiores.
*Pinnæ pectorales* in lateribus, mox post opercula sitæ, angustæ, lanceolatæ, abdomini propiores, suffultæ radiis sexdecim, muticis.
*Pinnæ ventrales* in imo abdomine sitæ sub pinnis pectoralibus invicem approximatæ, amplæ, ab interiore abdomini per membranam adligatæ, instructæ radiis sex, subramosis, excepto anteriore simplici validissimo aculeato.
*Pinna analis* magna, præalta, radiis instructa novemdecim, quorum anteriores tres subulati, aculeati parum reliquis, qui ad apices dichotomi, breviores.
*Cauda* ampla, lunulato-subæqualis, instructa radiis subdivisis sexdecim.
*Color* unicolor, flavicans, splendens.

Longitudo pedalis.

Vidi in Museo D. van Hoey.

Differt a Perca *dorso* sulcato. *Ano* capite propiore. *Capite* antice haud acuminato. *Naribus* solitariis. *Oculis* maximis. *Oper-*

*culis* haud aculeatis, aut serratis. *Membrana Branchiostega* quinque radiorum. *Pinnis ventris* ad abdomen alligatis.

## XXV. SPARUS. *Labri species*, Linnæo.

*Corpus* cathetoplateum compressum curtum. *Dorsum* arcuatum, carinatum, elevatum. *Latera* planiuscula, obovata, lata. *Squamæ* amplæ, plerumque muticæ, planæ, deciduæ, plerumque læves. *Abdomen* prominens, arcuatum, rotundum angustum, inter ventrales et anum rectum. *Linea lateralis* arcuata, dorso propior, ab operculis usque ad finem pinnæ dorsi tantum percurrens; ubi in nonnullis alia pars oritur in mediis lateribus, unde recta caudam petit. *Anus* in medio corpore.

*Caput* cathetoplateum breve inerme obtusiusculum, inter oculos latiusculum, convexum subtus convexum arcuato adscendens, totum squamis tectum majusculis. Regio inter oculos et maxillam superiorem alepidota. *Opercula* curta squamosa inermia rotundato ambitu; lamina superior quandoque margine crenata. *Dentes* æquales parvi plerumque, labiis tenuissimis tecti. *Oculi* in lateribus magni, rotundi. *Os* in apice capitis, in media ejus altitudine. *Maxilla superior* parum extensilis.

*Membrana Branchiostega* sub operculis omnino plicatilis, expansilis, ossiculis instructa.

*Pinnæ* septem. In *dorso* unica valida totum fere dorsum percurrens, antice aculeata, postice altior mutica, in medio haud humilior. *Radii aculeati* in pinna dorsi ani ventrisque. *Ventrales* thoracicæ, pectoralibus subjectæ, ab invicem parum remotæ. Bases pinnæ dorsi, ani caudæque squamis tectæ.

### 1. Sparus fasciatus. B. M.

Sparus latissimus, cauda bifurcata, fasciis quinque subfuscis transversis. *Zoophyl.* n. 222.

Chætodon (*saxatilis*), cauda bifida, spinis pinnæ dorsalis quatuordecim, pinnis ventralibus acuminatis, dentibus emarginatis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 21?

Habitat in Mari Indico.—M. G.

### 2. Sparus filamentosus (t. 79, *ined.*).

Sparus cauda rotundata; pinnis dorsi, ani ventralibusque filamentosis. *Zoophyl.* n. 223, tab. 5, fig. 4.

Labrus (*punctatus*) pinna dorsi ramentacea, lineis parallelis fusco-punctatis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 366, n. 23.

Habitat Surinami.—M. G.

*Corpus* utrinque lineis parallelis fusco-punctatis albo flavoque

interruptis longitudinalibus ornatum, magis obesum quam in congeneribus.

*Linea lateralis* ex binis partibus constans, prior arcuata adscendens ab operculis usque ad finem pinnæ dorsalis, et altera pars oritur in mediis lateribus sub finem prioris, recta percurrit, et petit caudam, quæ rotunda existit.

*Maculæ* binæ majores nigricantes in lateribus; una in mediis lateribus, altera versus dorsum inter pinnam dorsi et caudam.

*Radii mutici intermedii* pinnæ dorsi anique in filamentum longitudinale ac rectum extenditur. Radius secundus pinnarum ventralium quoque in filamentum satis longum elongatur.

*Squamæ* magnæ læves.

3. Sparus nigricans. B. M.

Sparus fronte retusa, pinna caudæ ambitu rotundato, pinnis fuscis.

Habitat in India—M. G.

*Statura* fere Cyprini Carassii. *Longitudo* quinque pollicaris. *Altitudo* tripollicaris.

*Color* obscurus, fuscus, reticulatus marginibus squamarum flavis. Abdomen haud pallidiore colore tingitur quam latera dorsumque. Pinnæ obscure fuscæ. Fasciæ duæ latæ obliquæ a pinna dorsi versus inferiora ducuntur fuscescentes.

*Caput* cathetoplateum, a dorso arcuato ductu descendens versus maxillam superiorem, transverse vix convexum, latum. Lateraliter planiusculum, perpendiculare, subtus arcuato ductu adscendens versus maxillam inferiorem; squamis majusculis ab omni parte tegitur.

*Oculi* magni, circinnati, fronti paulo propiores, cute communi tecti, orbitis osseis cincti. *Pupilla* antrorsum angulosa.

*Opercula* curta, rotundato ac emarginato ambitu, planiuscula, mutica, squamosa, horum laminæ superiores margo posterior atque inferior denticulis crenati.

*Membrana Branchiostega* operculis omnino obducta.

*Os* in media capitis altitudine angustum, sursum spectans.

*Maxillæ* tenues, haud elongandæ, obtusæ, non prominentes, labiis tenuissimis tectæ, interiore breviore.

*Dentes* conici, inflexi, æquales, stabiles, validi, distantes, serie unica in utrarumque maxillarum margine dispositi, prominuli, labiis tecti.

*Dorsum* maxime elevatum supra caput, arcuatum, carinatum, crassum.

*Latera* ovata, curta, capite duplo altiora, convexo-plana, ad caudam angustiora convexiora, parallela.

*Abdomen* admodum prominulum, arcuatum, lateribus haud latius, convexiusculum.

*Linea lateralis* arcuata, adscendens, versus extremum pinnæ dorsi, ubi finitur.
*Anus* in medio corpore.
*Pectus* prominens, rotundum.
*Squamæ* amplæ in lateribus, minores in pectore et toto capite, minutissimæ quæ bases pinnæ dorsi, ani atque caudæ obtegunt. Omnes margine rotundæ muticæ, opacæ.
*Pinna dorsi* solitaria, per totum dorsum extensa, valida, obscure fusca, e regione pinnarum pectoralium exoritur, instructa radiis 24 longitudine fere æqualibus, quorum duodecim anteriores acuti, validissimi, remoti, membrana valida opaca ad apices usque nexi, posteriores multo sunt teneriores et ad invicem approximati, apice dichotomi, et ad medium usque utrinque versus basin squamis dense tecti, horum margo extimus prominens rotundatus est.
*Pectorales* parvæ, in mediis fere lateribus, mox post aperturas branchiarum, lanceolatæ, basi squamis tectæ, radiis 20 dichotomis.
*Ventrales* in thorace, e regione radicum pectoralium sitæ, invicem approximatæ, oblongiusculæ, basi squamarum fasciculis laxis utrinque obductæ, horizontaliter se explicantes, anum pertingentes, radiis instructæ . . . . , quorum anterior brevior et aculeatus, secundus in setam elongatus, dimidio longior.
*Analis* parva, margine rotundata, valida, versus basin utrinque squamosa, radiis instructa sexdecim, quorum duo anteriores validissimi, acuti, reliquis dichotomis appressi.
*Cauda* rotundata, curta, altitudinem laterum haud æquans basi utrinque squamosa, radiis instructa 16 subdichotomis.

## XXVI. SCARUS. *Labri species*, Artedo; *Spari species*, Linnæo.

*Corpus* oblongiusculum, obesum, cathetoplateum, versus caudam gracilescens, squamosum, lanceolatum. *Dorsum* parum prominens, crassum, declinans. *Anus* caudæ parum propior. *Abdomen* rotundum, rectiusculum. *Linea lateralis* dorso proxima et parallela, leviter flexuosa secundum dorsi ductum, ad pinnæ dorsi finem declinat et abhinc per media latera caudam petit. *Squamæ* satis amplæ, versus caudam latiores.
*Caput* subconicum ad opercula subrotundum, vel parum cathetoplateum, antrorsum plerumque plagioplateum contractius et subacutum, undique squamosum, muticum. *Oculi* magni in mediis lateribus. *Maxillæ* dilatatæ, *superiore* protusili. *Dentes* validi, distantes, labiis tecti. *Opercula* inermia, squamosa, ambitu rotundato, planiuscula. *Os* validum, acuminatum. *Frons* rotundata nuda declinans latiuscula.
*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque quinque.
*Pinnæ* septem. In *dorso* unica, alta, integerrima, continua per

totum dorsum muticis ossiculis posticis sensim longioribus. *Ventrales* thoracicæ validæ sub pectoralibus. *Analis* alta radiis posticis longioribus. *Ossicula aculeata* nonnulla in pinnis dorsi, ventris anique. *Cauda* valida.

1. Scarus caninus.

Scarus dentibus anterioribus validissimis, conicis; labiis reflexis latissimis.
Labrus, qui Scarus auctorum. *Arted. Ichth. Synon.* p. 54, n. 4.
Scarus. *Ælian. Hist. Anim.* lib. 1, cap. 2, 4.
Turdus tertius. *Aldr. Pisc.* lib. 1, cap. 3, p. 18, fig. *rudi.*

Habitat in Mari Mediterraneo.

*Caput* tertiam partem totius piscis complet, muticum, squamosum, compressum, antrorsum contractius. *Os* ingens.
*Dentium* caninorum, validissimorum, æqualium. Varii ordines in *maxillis*, quæ longitudine æquales. *Labia* latissima, mobilia, reflexa, dentes tegentia.
*Oculi* maximi, in mediis lateribus, inter opercula et rostrum.
*Pinna dorsi* ossiculis 30, quorum antica 19 subulata aculeata.
*Pectorales* subrotundæ, ossiculis 15.
*Ventrales* ossiculis 6, primo radiato.
*Analis* ossiculis 15, quatuor anticis aculeatis.
*Cauda* subrotunda.

2. Scarus viridis. B. M.

Scarus viridis. *Zoophyl.* n. 228.
Labrus viridis, linea utrinque cœrulea. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 166, n. 29.

Habitat in Mari Mediterraneo ad Massileam.—M. G.

3. Scarus pavoninus. B. M.

Scarus rufescens, maculis duabus annulatis utrinque ad pinnas pectorales et caudam. *Zoophyl.* n. 229, tab. vi. fig. 3.
Sparus (*saxatilis*) ocello subcaudali, corpore candicante. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 165, n. 7.

Habitat Surinami.—M. G. Maxillæ dilatatæ, superiore breviore protrusili. Pinna dorsi alta, linearis, sensim versus posteriora adscendens et altior instructa radiis 31, quorum 17 anteriora aculeata et ramentacea, facile a congeneribus distinguitur macula annulata nigra in media cauda et altera supra pinnas pectorales.

4. Scarus maculatus.

Scarus fuscus, macula utrinque atra ad caudam. *Zoophyl.* n. 230.

Labrus (*ocellaris*) pinna dorsali ramentacea, ocello in medio ad basin caudæ. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 166, n. 20?

Habitat . . . . .—M. G.

5. SCARUS MORDAX aliud genus (t. 84, *ined.*). B. M.

SCARUS maxillis acuminatis; dentibus utrinque duobus anticis utrarumque maxillarum majoribus, solitarioque utrinque reflexo ad angulos oris.

Habitat in Mari Indico.—M. G.

Quoad staturam parum convenit cum congeneribus. Habitus enim Percæ cernuæ.

*Caput* cathetoplateum, antice in apicem contractum, acuminatum, muticum; superne latiusculum, convexum, oblique declinans; subtus a juncturis branchiarum versus apicem maxillarum adscendens, rotundatum; in lateribus utrinque parum convexum. Altitudo ad opercula fere æquat longitudinem. Squamis lævibus muticis imbricatis omnino obtegitur. *Os* in apice capitis acuminatum. *Maxillæ* æquales, superiore protrusili et retractibili, labiis tenuibus obductæ.

*Dentes* in utrarumque maxillarum marginibus solitaria serie dispositi, stabiles, validi; in apicibus utriusque maxillæ utrinque dentes bini, prominentes, conici, distantes, reliquis majores; et ad angulos oris in maxilla superiore prominet utrinque solitarius dens conicus recurvatus, anticus major.

*Oculi* magni, in mediis lateribus versus superiora.

*Opercula branchiarum* squamosa mutica.

*Corpus* obesum, oblongiusculum, squamis amplis mollibus obtectum. *Dorsum* rectum, summo capite parum elatius. *Abdomen* vix prominens.

*Linea lateralis* dorso parallela eique parum propior, inflexa.

*Anus* caudæ parum propior.

*Pinna dorsi* unica, maximam dorsi partem percurrens, suffulta ossiculis viginti duobus, quorum primum minimum est, et reliqua sensim longiora evadunt ad ultimum usque. Ossicula anteriora undecim simplicia, subulata, aculeata et a posteriore parte membrana triquetra alligata sunt; reliqua vero sunt mutica et dichotoma.

*Pectorales* radiis 16. *Ventrales* sub pectoralibus sitæ ossiculis 6, primo aculeato.

*Pinna ani* radiis muticis pinnæ dorsalis opposita, suffulta radiis 15, tribus anterioribus aculeatis.

*Cauda* truncata, radiis ramosis 14.

*Color;* pars anterior ab apice capitis usque ad radios pinnæ dorsi muticos fusca, quæ terminatur fascia obliqua nigriore a dictis radiis oblique ad pinnas pectorales ducta, posterior pars cum abdomine albicat.

## XXVII. SARGUS.

*Corpus* cathetoplateum, compressum, breve, alepidotum, subscabriusculum. *Dorsum* et *abdomen* angustissima, prominentia, arcuata. *Latera* subrotunda plana. *Linea lateralis* dorso fere parallela et propior, arcuata, ad regionem finis pinnæ dorsi usque tantum procurrens. *Anus* in medio fere corpore ante pinnam ani.

*Caput* cathetoplateum, breve, muticum, alepidotum, et cute haud splendida, scabriuscula, obtectum. *Oculi* magni, in lateribus fere mediis siti. *Frons* declinans, obliqua, latiuscula, ossea scabra. *Os* parvum. *Dentes* conferti in margine maxillarum, labiis tecti. *Opercula* rotundata inermia, planiuscula.

*Membrana Branchiostega* expansilis, sub operculis recondita, ossiculis quinque.

*Pinnæ* vii. *Dorsalis* unica, dorsum totum percurrens, duplici similis, in medio humilior; anteriore parte radiis suffulta validis acutis, posteriore vero mutica subtriquetra.

*Ventrales* thoracicæ approximatæ, sub pectoralibus, in infimo pectore, radio armatæ.

*Analis* pars anterior humilior radiis validis; posterior subtriquetra duplo major mutica, formam et magnitudinem partis dorsalis posterioris adæquans, eique opposita. Aculei aliquot in pinnis dorsi, ventris, anique.

### 1. Sargus maculatus. B. M.

Sargus alepidotus corpore pinnisque maculis sparsis, operculis muticis.

Chætodon (*argus*) spinis dorsalibus 11, corpore punctis nigris plurimis, cauda integra. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 19.

Chætodon argus. *Boddært, Monogr.* 1770, 40, cum tab. nitida satisque accurata, nisi quod cauda, pinnæque dorsi anique nimis truncatæ, et squamæ nimis magnæ exhibitæ sint.

Piscis stercorarius. *Willugb. Ichth.* tab. append. 2, fig. 2.

Ikan Cacatoeha Babintang, Gasteruda Cacatoeha visch. *Valent. Ind. Vet. & Nov.* vol. 3, p. 403, n. 180, fig. 180.

Habitat in Mari Indico.—M. G.

*Corpus* undique obtectum cute scabriuscula, squamis proprie dictis carente; furunculis enim minutissimis squamæ-formibus argenteis imbricatis remotis obtegitur.

*Caput* totum muticum, alepidotum, antice declive versus *os*, quod parumper prominet et angustum est. *Oculi* magni, in lateribus. *Opercula* mutica rotundata.

*Linea lateralis* est ductus continuus, teres, prominens, arcuatus, dorso propior et fere parallela, ab operculorum articulo usque ad regionem finis pinnæ dorsalis procurrens, ubi evanescit.

*Pinna dorsi* radiis aculeatis 11 et muticis 17. *Pectorales* 18. *Ventrales* sub pectoralibus sitæ radiis 5 subramosis et unico aculeato. *Analis* radiis 19, quorum antici quatuor aculeati, reliquis muticis duplo breviores. *Cauda* subrotunda, radiis quindecim.
*Color* ex cinereo flavicans, maculis sparsis fuscescentibus, in lateribus majoribus, ex minimis in pinnis dorsi, anali, caudalique.

D. D. Petri Boddært.

2. Sargus fasciatus.

Sargus squamosus, bifasciatus, operculis postice aculeatis.

Habitat in Mari Indico.

*Statura* maculati. *Pinna dorsi* antice radiis 8 vel 9 acutis, postice rotundata valida radiis 16 inermibus. *Pectorales* ambitu rotundo radiis 17. *Ventrales* sub pectoralibus. *Analis* radiis 14; quorum bini anteriores acuti minores. *Cauda* lata rotundata radiis 16. *Color* cinerescens, fasciæ tranversales binæ indeterminatæ fuscæ, quarum una in capite per oculos, et altera in trunco e regione ani locum habet. Vidi in Museo D. van Hoey, n. 352.

3. Sargus ensifer aliud genus an mormyrus. B. M.

Sargus squamosus, capite alepidoto, mucronibus strictis compressis cultratis utrinque duobus sub oculis.
Chætodon fusco-rubescens; aculeis utrinque duobus infra oculos. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 26, fig. 19.

Habitat in Mari Indico.—M. G.

*Statura* S. maculati, verum corpore magis obeso.
*Color* omnino castaneus in corpore, capite ac pinnis.
*Caput* cathetoplateum, breve supra alepidotum, antice obtusiusculum, infra oculos squamosum. *Os* in apice capitis parvum. *Maxillæ* æquales crassis labiis rotundatis cinctæ, dentes tegentibus. *Oculi* rotundi, parvi, in medio capite versus cranium siti, tunicis propriis tecti.
Sub oculis utrinque in lateribus capitis antrorsum versus os planum conspicitur læve cute tectum, excurrens versus inferiora mox supra maxillam superiorem in apicem cultriformem acuminatum et mox sub oculo in alium mucronem ensiformem incurvatum versus caudam se extendentem capiti quoque appressum.
*Opercula branchiarum* alepidota, vix convexa, inermia, ambitu subrotundata, *membranam branchiostegam* omnino obtegentia.
*Corpus* breve, compressum, crassum.
*Dorsum* elevatum, carinatum, arcuatum. *Latera* plana, ovata, subconvexa. *Abdomen* parum prominens, arcuatum, rotundum, post anum carinatum.
*Squamæ* minutissimæ, haud splendidæ, dense invicem incumbentes,

reticulari ordine sitæ, truncum et latera capitis infra oculos versus branchiarum operculorum juncturas obtegentes.
*Linea lateralis* vix conspicua, dorso propior, arcuata, usque ad finem pinnæ dorsi tantum procedens.
*Pinna dorsi* per totum fere dorsum sese extendit, in medio inter radios aculeatos et muticos humilior.
*Pectorales* rotundatæ amplæ, radiis subramosis 15 instructæ.
*Ventrales* sub pectoralibus sitæ in infimo abdomine, invicem approximatæ, radiis suffultæ sex, ramosis, muticis, excepto extimo rigido et aculeato.
*Analis* versus posteriora sensim altior, radiis instructa muticis, præter duos anteriores simplices aculeatos.
*Cauda* rotundata, lata, brevis.
*Cutis* crassa atque obscura impedivit radios pinnarum discernere.

## XXVIII. CHÆTODON.

*Rhombotidis Tetragonopteri species,* Klein. Miss. 4, p. 36.

*Corpus* breve, compressum, cathetoplateum. *Dorsum* et *abdomen* prominentia, carinata, arcuata, tenera in pinnas abeuntia. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* quandoque inconspicua, dorso propior, arcuata, quandoque integerrima ac tota latera percurrit vel ad fines pinnæ dorsi desinit, aut ibi in binas partes dividitur. *Latera* plana, altissima, ovata vel rhomboidea. *Squamæ* plerumque scabræ corpus, totum caput et radices pinnarum dorsi anique obtegunt.
*Caput* cathetoplateum, valde compressum, omnino squamosum, si modo corpus squamosum est, si vero illud alepidotum et caput squamis caret, breve. *Os* in apice capitis quandoque productum antice. *Dentes* teretes, conferti flexiles, in maxillis, labiis tecti. *Opercula* si caput squamatum est, squamosa, quandoque et aculeata.
*Membrana Branchiostega* sub operculis latitans, expansilis, ossiculis utrinque vi. vel et iv.
*Pinnæ* septem, quandoque mire formatæ, plerumque maximæ, validæ. In *dorso* unica, totum fere dorsum percurrens, posteriora versus altior. *Ventrales* sub pectoralibus.
*Radii anteriores* pinnæ dorsi, ventris anique plerumque aculeati. Pinna dorsi ani ac plerumque cauda cute squamosa corpori commune obductæ.

### § 1. *Rotundi, pinnis dorsi anique postice rotundis.*

1. CHÆTODON CAPISTRATUS. B. M.

CHÆTODON rotundus, capite inermi subacuto, ocello nigro ad caudam, fasciaque transversali ad oculos caudamque.

Chætodon rostro obtusiusculo, pinnis ani dorsique postice rotundatis curtis; cauda truncata; macula ocellata in lateribus. *Zoophyl.* n. 237.
Chætodon cauda integra, spinis pinnæ dorsi duodecim, corpore striato, ocello subcaudali. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 18.
Chætodon macrolepidotus, albescens, linea nigra ad oculos et macula rotunda ad caudam. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 25, fig. 16.
Tetragonopterus lævis ad caudam brunnea macula circulari intra iridem albicantem ophthalmos simili zona obliqua oculos excipiente; corpore ex aurantio albicante et leviter fusco, varia. *Klein, Miss.* 4, p. 37, n. 2, tab. 11, fig. 5.

Habitat in Oceano Americano.—M. G.

Latera corporis præter maculam nigram ocelliformem ad basin pinnæ dorsalis mox ante pinnam caudæ ornata sunt parallele oblique ductis lineis nigris, sursum deorsum a medio pisce posteriora petentibus. Cæterum *color* piscis albicans. *Cauda* subtruncata. *Linea lateralis* dorso proxima ad finem pinnæ dorsi desinit.

2. Chætodon striatus. B. M.

Chætodon rotundus, capite inermi subacuto, fasciis transversis fuscis non parallelis subquinis, maculaque atra in pinna dorsali.
Chætodon fasciis latis transversalibus fuscis; maxillis productis brevibus, pinnis dorsi anique postice rotundatis; cauda truncata. *Zoophyl.* n. 235.
Chætodon cauda integra, spinis pinnæ dorsalis duodecim, corpore striato, rostro prominente. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 16.
Chætodon macrolepidotus, lineis utrinque tribus nigris latis, et quarta in ipsa cauda. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 25, fig. 9?
Tetragonopterus super squamis argenteis, tribus zonis ex rufo fuscis, varius. *Klein, Miss.* 4, p. 37, n. 1, tab. 11, f. 4.

Habitat in Mari Indico.—M. G.

*Cauda* subtruncata. *Linea lateralis* ad finem pinnæ dorsi desinit. Fasciæ tres anteriores arcuatæ, spectante concavitate caudam versus, fascia quarta et quinta contrario ductu arcuatæ sunt. Margines extremi pinnæ dorsi anique rotundati fusco terminati in pinna dorsi ad fasciam quartam macula ocellaris atra.

3. Chætodon ocellatus.

Chætodon rotundatus, maxillis prominulis, macula nigra ad marginem pinnæ dorsi extremum, fasciaque nigricante transversa per oculos.
Chætodon macrolepidotus albescens, linea nigra ad oculos et macula rotunda in pinna dorsali. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 25, fig. 11?

Ikan Batoe Bariska, gestræpte Klysvisch. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* tom. 3, p. 427, n. 266, fig. 266.

Habitat in Mari Indico.—M. G.

*Maxillæ* prominent, angustæ. *Caput* muticum, fascia nigricante, rufo terminata, transversali per oculos insigne. *Corpus* fasciis quatuor haud parallelis, transversis, fuscescentibus obsoletis cinctum. Macula rotunda in pinnæ dorsi medio versus radices atra. *Cauda* truncata.

4. Chætodon octolineatus.

Chætodon rotundus, rostro obtusiusculo; albescens, lineis octo transversis parallelis nigris; cauda rotundata.
Chætodon macrolepidotus, albescens, lineis utrinque octo transversis, nigris. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 25, fig. 12.

Habitat in Mari Indico.

*Pinnæ dorsi anique* ut in congeneribus postice rotundatæ. *Aculei* octo in pinna dorsali. *Pinnæ pectorales ventralesque* excolores. *Cauda* rotundata alba. *Statura* omnino capistrati. *Rostrum* parum prominens. *Color* totius piscis albus, condecoratus fasciis angustissimis sex lineis transversis, parallelis subæquidistantibus, æqualibus, nigris, octo. In Museo D. van Hoey, n. 413.

5. Chætodon unifasciatus. B. M.

Chætodon albus, rostro subacuminato; pinna dorsi anique postice rotundatis fusce-terminatis; fascia solitaria transversali per oculos, cauda æquali.
Ikan Poetri, Princesse visch. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* n. 43, fig. 43, tom. 3, p. 359.
Chætodon macrolepidotus, flavescens, linea fusca ad oculos, caudam et ani pinnam. *Seb. Thes.* vol. 3, p. 100, n. 36, tab. 26, fig. 36.
Rhombotides ore exserto dentatus, 10 vel 11 aculeis recurvis pinnam dorsalem transientibus; squamis latis; unica zona obliqua caput ad oculos utrinque secante. *Klein, Miss.* 4, p. 36, n. 7, tab. 10, f. 1.

Habitat in Mari Indico.

*Pinna dorsi anique* ut in congeneribus postice rotundæ. *Aculei pinnæ dorsalis* undecim. *Pinnæ ventrales* fuscæ. *Cauda* truncata. *Color* albus; fascia tranversalis lunulāta a fronte per oculos ad pectus ducta, angusta, obscure fusca. Latera corporis in medio dilute ac indistincte transversim fusca fasciata sunt. Margines extimi pinnæ dorsalis analisque fusci. In Museo D. van Hoey, n. 212.

6. Chætodon parallelus.

Chætodon maxillis acuminatis mycterizantibus; capite rufescente, lineis tribus argenteis vario.

Habitat in Mari Indico.

*Statura* capistrati, et *maxillæ* parum sursum flexæ, acuminatæ. *Caput* et *pectus* rufescunt, ac lineis tribus æqualibus albis argenteis lunulato-curvatis æquidistantibus ornata. *Latera* corporis lineis angustissimis parallelis oblique in angulum super spinam dorsalem flexis, quamplurimis albicantibus depicta, cæterum rufescentia. Pinnæ dorsi anique rufescunt, postice argenteo terminatæ. *Linea* argentea transversa ad finem caudæ. In Museo D. van Hoey, n. 211.

7. Chætodon punctato-lineatus.

Chætodon rostro subobtuso; pinnis dorsi anique postice rotundatis nigro-emarginatis; lateribus nigro punctatis, summis septem lineatis.

Habitat in India. Statura Capistrati.

In capite utrinque per oculos transit fascia alba nigro terminata perpendicularis.

*Pinnæ dorsi anique* margo posticus rotundatus, linea tenui nigra margini parallela hyalinam terminante ornatus. *Caudæ* pars extima quæ hyalina et rotundata existit, in medio fasciâ atrâ picta est.

*Latera corporis* punctis majoribus nigris sublineari ordine dispositis et versus dorsum transversis septem lineis subparallelis latiusculis varia. Cæterum color flavicans et versus radices pinnarum dorsi anique rubescens.

*Aculei* in pinna dorsali tredecim. *Ventrales* et *pectorales* excolores.

Vidi in Museo D. van Hoey, n. 283.
In aliis color niger in castaneum vergit.—M. G.

8. Chætodon lunaris.

Chætodon maxillis prominulis, pinnis dorsi anique rotundatis; dorsali macula rotunda fusca, fasciaque per oculos.

Habitat in India.

*Statura* Capistrati, at *maxillæ* quæ æquales sunt, magis prominent ac acuminatæ existunt, per oculos ducta est fascia fusca lata transversalis per oculos. In extremo pinnæ dorsalis macula est magna rotunda fusca. *Color* totius piscis ex rubro flavescit; in lateribus lineæ parallelæ contiguæ obliquæ albidiores. *Cauda* ambitu rotundata.

Vidi apud D. van Hoey, n. 269.

9. Chætodon guttatus (t. 97, *ine* B. M.

Chætodon capite mutico; pinnis dorsi anique rotundatis; fascia ocellari fusca; lateribus longitudinaliter albis guttis lineatis.

Habitat in Mari Indico.

Maxillæ parum prominent. Fascia fusca transversa perpendicularis per oculos in capite.
*Pinna dorsi* dilatata, ambitu rotundata; radiis anterioribus 8 aculeatis et reliquis 29 muticis, in quorum medio macula insignis fusca, in quibusdam speciminibus annulo albo cinctâ. *Pectorales* proportionatæ, lanceolatæ. *Ventrales* fuscæ, sub pectoralibus sitæ, invicem approximatæ, oblongæ, radio priore acuminato, secundo in setam abeunte. *Analis* ambitu rotundato, dilatata, radiis 24, quorum tres antiores aculeati. *Cauda* ambitu rotundato. *Latera* condecorata sunt lineis quamplurimis sub parallelis e guttis albis conflatis. Vidi apud D. van Hoey, n. 410.

§ 2. *Ovales, pinnæ dorsi anique postice elongatæ rotundatæ.*

1. Chætodon resimus (t. 96, *ined.*). B. M.

Chætodon operculis imis mucrone valido, lateribus fasciis transversis quinis fuscis, fasciaque subocellari transversa flavicante.

Habitat in Oceano Indico.—M. G.

*Statura* fere Ch. Arcuati. *Frons* retusa. *Os* resimum prominens. *Oculi* magni. *Orbitæ* osseæ, læves, glabræ, alepidotæ, flavicantes. *Caput* fuscum, dense ac minutissime squamosum, mox post oculos fascia flavicante a dorso ad mucronem in margine operculi extensa, condecoratum. *Dentes* setacei longi conferti in maxillarum marginibus, labiis tecti. *Opercula* squamosa ambitu rotundato mutico; lamina superior ad angulum inferiorem mucrone validissimo longitudinali stricto armata.
*Corpus* ovatum. *Dorsum* elevatum carinatum rotundatum. *Abdomen* parum prominens.
*Linea lateralis* arcuata, dorso proxima, ab operculis ad caudam usque extensa.
*Squamæ* parvæ, scabræ, striatæ, in capite pinnisque minutissimæ fuscescentes, in lateribus corporis flavæ, centris fusco-punctatis.
*Anus* in medio corpore.
*Pinna dorsi* unica, totum dorsum occupans, in initio humilis sensim versus posteriora altior, margine postico ovali-truncato, suffulta radiis aculeatis tredecim, et viginti ramosis, quorum intermedii omnium longissimi.
*Pectorales* in inferioribus lateribus mox post mucronem operculorum sitæ, ossiculis instructæ viginti.

*Ventrales* in imo pectore mox sub pectoralibus, approximatæ instructæ ossiculis sex, primo rigido, secundo eo parum longiore subulato molli omniumque longissimo.

*Analis* ambitu ac forma dorsalem æquans, ossiculis instructa novemdecim ramosis cum tribus anterioribus validissimis aculeatis ac brevioribus.

*Cauda* ambitu rotundata, ossiculis ramosis sexdecim.

*Color* capitis, pinnarum pectoralium, ventralium totiusque pectoris fuscus, post oculos fascia flava perpendicularis a dorso ad mucronem branchialem, fasciæ fuscæ æquidistantes angustæ perpendiculares in lateribus. Lineolæ fuscæ transversæ in pinnis dorsi, ani et caudæ. Latera lutea maculâ fuscâ in quavis squamâ variegantur.

2. CHÆTODON ATRATUS. B. M.

CHÆTODON ovatus, operculis imis mucrone valido; fascia transversa oculi, maxillisque atris; pinnis dorsi anique postice rotundatis.

*Bruyn Itiner. per Moscov.* tab. 204, fig. D.

Habitat in India.

*Piscis* ovatus, lævis, microlepidotus. *Linea lateralis* curva, adscendens, dorso proxima ad finem pinnæ dorsi usque tantum procurrens. *Caput* squamosum, ornatum fasciis duabus, latis atris arcuatis, quarum una maxillas tegit et altera arcuatim a summo dorso per oculorum regionem usque ad pectus extenditur. *Mucro* strictus validus operculis longior ad angulum laminæ superioris operculorum. *Dorsum* rectiusculum. *Pinnæ ventrales* proportionatæ, anum non pertingentes. Pinna dorsi anique postice dilatæ rotundæ, similares. *Cauda* rotundata. *Color* capitis, nuchæ atque abdominis anterioris pars, pinnæ pectorales, ventralis caudæque albus. Dorsum, pinnaque ejus pinnaque analis et corporis pars posterior nigricant. Latera e nigro alboque miscela.

Vidi apud D. VELSEN.

Facile cum Ch. Albicauda confundi posset, a quo specie distincta differt.

§ 3. *Angulosi, pinnis dorsi anique in medio longissimis, hinc angulosis vel subcaudatis.*

1. CHÆTODON ACULEATUS. B. M.

CHÆTODON ovato-oblongus operculis multidentatis; fuscus flavomaculatus, dorso annulo cœruleo ante pinnam, pinnis dorsi anique caudato-elongatis.

Acarauna major pinnis cornutis. *Willugb. Ichth.* tab. O 3, fig. 1.
Chætodon operculis aculeatis; ossiculis pinnæ dorsi anique intermediis inermibus, caudâ rotundatâ longioribus. *Zoophyl.* n. 231.
Rhombotides in nigricante corpore squamis flavis quasi lunulatis. *Klein, Miss.* 4, p. 36, n. 3.

Habitat ad Curassaviam in Oceano Americano.—M. G.

Color speciosus fuscus, versus inferiora albidior, squamis lateralibus flavo marginatis in summa nucha macula atra annulo cœruleo cincta. Cauda æqualis radiis caudatis pinnæ dorsi anique subulatis brevior.

*Hujus tantum est differentia.*
Chætodon operculis utrinque aculeatis, ossiculis pinnæ dorsi anique intermediis caudam rotundatam subæquantibus. *Zoophyl.* n. 232.

Discrepat ab descripto pinnarum dorsi anique radiis caudatis caudam subæquantibus et absentia aculeorum lateralium in operculis.

2. Chætodon albicauda.

Chætodon ovatus, operculis muticis, fuscus; fronte retusa, pinnis postice truncato-lunulatis, cauda rotundata alba, fasciaque ad oculos fusca.
Ikan Kœlœr Hidjœ, grœne Kœlœr visch. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* tom. 3, p. 361, n. 48, fig. 18?
Chætodon quadratus nigrescens; pinnis dorsi ac ani in medio longum productis. *Seb. Thes.* vol. 3, p. 67, n. 15, tab. 25, fig. 15.
Habitat in India.

*Piscis* totus microlepidotus rufus, immaculatus, ornatus fascia transversali angusta fusca per oculos ducta. *Opercula* rotundata squamosa inermia punctis binis parvis rufis versus pinnas pectorales. Pinnæ dorsi anique radii anteriores horizontaliter extensi sunt longissimi, ultra pinnam caudalem se extendentes; qui hoc sequuntur sensim sensimque breviores evadunt, ita ut extremitates posticæ lunam semiplanam efficiant, in medio truncatam. *Pinnæ ventrales* prælongæ ultra anum se extendentes. *Cauda* rotundata alba. Vidi Hagæ apud D. van Hoey, n. 170.

3. Chætodon rostratus. B. M.

Chætodon capite mutico, maxillis longissimis teretibus, pinnis dorsi anique posticis angulosis; macula ocellari ad pinnam dorsalem nigra.
Chætoden rostro longissimo osseo; pinnis dorsi, ani, et caudæ ad extrema rotundis; macula nigra ad pinnam dorsalem. *Zoophyl.* n. 233.

Chætodon cauda integra, spinis pinnæ dorsalis novem, maculaque ocellari, rostro cylindrico. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 9.

Chætodon macrolepidotus, albo flavescens, rostro longissimo osseo et macula nigra ad basim pinnæ dorsalis. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 25, fig. 17.

Habitat in Oceano Indico.—M. G.

*Dorsum* perquam elevatum. *Frons* retusa, maxillæ osseæ teretes longissimæ obtusæ rectæ æquales, omnino ferme conligatæ. Inferior immobilis, superior parum elevari potest, hinc oris rictus angustissimus. *Dentes* minutissimi consiti in oris apice. *Caput* muticum, squamosum. *Color* flavescens, varius fasciis rufis albo terminatis subparallelis latitudine inæqualibus quinis, transversis, quarum prior oculum transit, altera fines operculorum, tertia regionem ani, quarta sita est fere medio inter tertiam et pinnam ani, ac terminata est a parte superiore macula rotunda magna atra circulo albo cincta in pinna dorsi, ubi ea altissima est. Fascia quinta angusta ad basim pinnæ ani sita est. *Cauda* ambitu rotundata. *Pinnæ ventrales* validæ, magnæ, radio priore aculeato, secundo in setam brevem elongato. *Pinnarum dorsi anique radii* inermes rotundato-angulatim efficiunt pinnas. *Squamæ* in lateribus maximæ.

4. Chætodon vorticosus (t. 95, *ined.*). B. M.

Chætodon operculis imis mucrone valido; lateribus lineis viridibus sex subvorticosis ad pinnam dorsi recurvis; anuloque viridi ad caput.

Ikam batœ. *Bruyn, it. per Musc.* tab. 205, fig. A.

Habitat in Mari Indico.

*Corpus* latum, ovatum, minute squamosum. *Rostrum* haud prominens. *Lamina superior* operculorum branchialium ad angulum inferiorem in mucronem validum strictum exit, cæterum opercula plana mutica et minute squamosa sunt. *Pinna dorsalis* postice truncata, et angulosa, instructa radiis acutis 13 et 23 muticis, horum 17 omnium longissimus est. *Ventrales* oblongæ angustæ, radio priore aculeato. *Pectorales* radiis 17. *Analis* anguloso-rotundata, longitudinem dorsalis æquans, radiis 24, quorum anteriores tres breviores validiores acuti. *Cauda* rotundata, radiis 17. *Color* rufus, in pinnis dorsi anique in nigredinem vergens. In capite a fronte versus media opercula linea ducitur viridis transversalis, et ab oculis versus articulum operculorum similis mox dictæ parallela. In summis lateribus ad operculum nexum mox post caput annulus ovalis viridis. Lineæ latiusculæ subæquidistantes, virides sex, radiatim ad opercula incipientes latera percurrunt longitudinaliter atque oblique; harum inferiores sursum inflexæ et superiores obliquæ deflexæ tendunt in commune punctum, ad angulum nempe pinnæ dor-

salis. Præter hasce lineas et similes tenuissimæ prope marginem pinnæ analis extensæ cernuntur. Pinnæ pectorales caudalisque albescunt.

Vidi apud D. van Hoey.

§ 4. *Flagellares, pinnarum radiis quibusdam in filamento elongatis.*

1. Chætodon bifasciatus.

Chætodon brevirostris, pinnæ dorsi radio quarto filiformi longissimo; lateribus oblique fusco-bifasciatis; pinnis postice rotundatis.

Chætodon maxillis productis brevibus; ossiculo quarto pinnæ dorsalis setiformi longissimo. *Zoophyl.* n. 234.

Chætodon (*macrolepidotus*) cauda integra spinis dorsalibus undecim; dorsali quarto filiformi longissimo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 14.

Chætodon macrolepidotus, lineis utrinque duabus magnis nigris; ossiculo quarto pinnæ dorsalis setiformi longissimo. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 25, fig. 8.

Habitat in Mari Indico.—M. G.

*Maxillæ* productæ. *Dorsum* elevatissimum. *Pinna dorsi* antice armata radiis undecim mucronatis, ac postice instructa radiis muticis, quorum margines exteriores pinnam rotundam efformant, inter radium tertium et quartum interpositus est radius prælongus latus in filum corpore duplo longius abiens. *Pinna ani* margine triquetro-rotundato. *Cauda* æqualis. *Pinnæ ventris* magnæ. *Color* totius sordide ex fusco albescens, variegatus fasciis binis parallelis fusco-nigris obliquis in lateribus. Pinnæ dorsi margo extremus nigricans.

Vidi et in Museo D. van Hoey, Hagæ, n. 284.

2. Chætodon setosus.

Chætodon subunicolor, latus, ovatus muticus; pinnis dorsi anique postice truncato-lunatis; radiisque anterioribus pinnisque ventralibus filamentosis longissimis.

Chætodon rostro obtuso, capite inermi; cauda rotundata; ossiculis pinnarum dorsi, ani et ventris anticis setiformibus longissimis. *Zoophyl.* n. 236.

Chætodon (*pinnatus*) cauda integra; spinis dorsalibus quatuor, pinna dorsali analique longissima. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 4.

Chætodon griseus, fascia frontali apiceque caudæ albis. *Mus. Ad. Frider.* tab. 33, fig. 6.

Habitat in Oceano Americano.—M. G.

*Frons* retusa. *Maxillæ* haud prominent. *Dorsum* maxime elevatum, rotundum, carinatum, tenue. *Abdomen* tenue, valde compressum ac prominens, unde *latera* altissima, ita ut latitudine altitudinem æquent. *Pinnæ dorsalis analisque* radii anteriores aliquot longissimi, subulati, setacei, versus posteriora recte extensi; qui hosce subsequuntur sensim breviores fiunt, ita ut margo exterior lunulato-truncatus evadat. *Pinnæ ventrales* quoque in setam longam abeunt. *Cauda* rotundata. *Color* griseus, immaculatus; Linea alba longitudinalis in fronte et fascia ejusdem coloris in extremitate caudæ.

3. Chætodon nudus.

Chætodon alepidotus albus rufo-trifasciatus; maxillis productis, pinnæ dorsi radiis anterioribus erectis filiformibus; anali angulosa.

Alferer Djawa, Javaanse vaandrig. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* tom. 3, p. 491, n. 456, fin. 456.

Habitat in Mari Indico.

*Maxillæ* æquales productæ crassæ. *Dentes* prominentes albi setacei. *Frons* retusa arcuata. *Truncus* brevis, altus. *Dorsum* convexum, carinatum, compressum, elevatissimum. *Pectus* prominens. *Abdomen* rotundum, angustum, compressum. *Pinnæ dorsi* radii tres anteriores breves, acuti; subsequentes filiformes, erecti, longissimi, mutici; qui hosce sequuntur sensim decrescunt et breviores evadunt, ita ut margo extimus fiat oblique truncatus. *Pinna analis* angulosa, radiis sex horizontaliter extendentibus versus caudam, cujus basi fere longitudine æqualis est, posteriores vero hujus pinnæ radii sensim longitudine decrescunt, ita ut margo pinnæ posticus falciformis fiat. *Cauda* parum lunulata. *Color* albus; frons lateraque capitis ab oculis usque ad regionem pectoralium rufescentia, lineis quatuor transversis non parallelis albis distincta, fascia rufa lata transversa in lateribus ad medium pinnarum dorsi anique niveo colore terminata. Cauda rufa ab anteriore terminata linea transversali recta tenui alba et a posteriore linea acuta sinuata eodem colore tincta. In Museo D. van Hoey, n. 210. & M. G.

4. Chætodon mycteryzans.

Chætodon subrostratus, mycterizans, pinnæ dorsi radio quarto filiformi longissimo; postice rotundatis; anali truncata angulosa; lateribus fusco-bifasciatis.

Ikans pampus tereloc rutnemend-fræje Pampus-visch. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* tom. 3, p. 448, n. 324, fig. 329.

*Maxillæ* æquales, productæ, breves, sursum spectantes.

*Frons* carinata, obliqua. *Opercula*, uti totus piscis, alepidota.

*Pinnæ dorsalis* radii anteriores tres mucronati breves, quartus latus compressus, filiformis albus, corpore duplo longior; hunc subsequuntur octo aculeati breves, post quos pinna dilatatur, ambitu rotunda ac inermis evadit.
*Pectorales* lanceolatæ albæ.
*Ventrales* oblongæ, anum pertingentes, nigræ.
*Analis* angulosa, margine posteriore detruncato, antice tribus radiis mucronatis brèvibus armata.
*Cauda* æqualis. *Color* piscis albicans, distinctus fasciis duabus obliquis latis nigro-fuscis, macula nigra inter oculos.
Vidi in Museo D. van Hoey, n. 411, 284.
In quo articulo differt a Chætodonte bifasciato ?

## XXIX. GONOPTERUS.

*Caput* compressum, parvum, utrinque planiusculum, alepidotum, inerme scabriusculum. *Frons* acclivis latiuscula. *Oculi* magni rotundati antice angulosi. *Nares* exiguæ mox ante oculos. *Maxillæ* prominentes, elongatæ, in tubum longum rotundum, connatæ, ad apicem orificio angustissimo patentes. *Dentes* teretes, acuti, flexiles, prominentes. *Opercula* plana, curta, lateralia, mutica, ambitu rotundato, membranam branchiostegam contegentia.
*Corpus* cathetoplateum, alepidotum, scabriusculum, breve, valde compressum. *Dorsum* tenue, carinatum, elevatissimum, arcuatum supra caput elevatum. *Abdomen* prominentissimum arcuatum. *Pectus* angustum, circulare, compressum, rotundatum. *Latera* circularia plana. *Linea lateralis* inconspicua. *Anus* in medio corpore.
*Membrana Branchiostega* sub operculis latitans, extus haud conspicua.
*Pinnæ* vii. *Pectorales* sursum tendentes in mediis lateribus. *Dorsalis* unica, ossiculis anticis longissimis, oblique extensis, hinc caudata. *Analis* radiis anterioribus elongatis, hinc acuminata, quandoque et caudata. *Ventrales* sub pectoralibus, in imo pectore, vicinæ, angustæ. *Radii aculeati* in pinnas dorsi, ventris, anique radii postici dorsalis anique pinnæ antrorsum mobiles, breves.

Differt hoc genus a Chætodontibus. Corpore capiteque alepidotis. Pectore, prominulo radiis pinnæ dorsi anique prioribus longissimis lateribus circinnatis, pinnis pectoralibus in mediis lateribus.

### I. Gonopterus mœrens. B. M.

Gonopterus fronte inermi: cauda lunulata; radiis anterioribus dorsalibus caudato elongatis: corpore fasciis tribus nigricantibus albo terminatis.
Tetragonopterus tribus lineis latis; amplissima versus caudam,

pinnas simul maculante, pinna dorsali radii circiter sex concreti excurrunt; ore magis exserto et dentato. *Klein, Pisc. Miss.* iv. p. 39, n. 14, tab. 12, fig. 3.

Habitat in India.

*Caput* parvum, compressum, inerme; *frons* declivis, obliqua, a pinna dorsi usque ad oculos; ubi carinata, inter oculos convexo-plana, retusa. *Rostrum* elongatum, tubiforme, capitis longitudinem æquans, parum compressum. *Os* in apice rostri angustum, labiis carnosis instructum. *Dentes* æquales, prominentes, concreti, setacei, tenuissimi, labiis tecti. *Oculi* magni, cute capitis tecti planiusculi, antrorsum angulosi, in lateribus summis prope operculorum articulum superiorem siti.

*Iris* nigra, *pupilla* flavicans.

*Opercula* plana, mutica, diphylla, curta, margine postico arcuato. *Aperturæ* in lateribus patentissimæ.

*Membrana Branchiostega* extus haud conspicua, ab operculis obducta, ossiculis instructa tribus tenuissimis.

*Corpus* valde compressum, breve, muticum, alepidotum, cute scabriuscula, uti caput, obtectum. *Dorsum* elevatissimum, circulare, arcuatum, in carinam contractum, omnino pinnatum. *Pectus* prominentissimum, angustum, retusum, carina rotundata instructum, ad pinnas ventris rotundato-angulosum, abhinc abdomen rectum usque ad anum, unde arcuato ductu, carinatum adscendit usque ad pinnas ani, unde rectum caudam petit.

*Anus* in medio fere corpore, ante pinnam ani e regione fere pinnarum pectoralium. Hinc abdomen perquam breve. *Latera* plana, altissima, circularia.

*Linea lateralis* vix conspicua, perquam arcuata, flexuosa, dorso propior.

*Squamæ* nullæ, verum densa scabrities corpus atque caput obtegit, non vero pinnas.

*Pinna dorsi* unica, per totum dorsum extensa, in altissimo dorso e regione operculorum incipit, et prope ad caudam desinit. Radiorum 47 quorum *anteriores undecim* longiores oblique caudam spectant *reliqui* vero sensim breviores caput versus inflectuntur. *Radii tres anteriores* acuti, quorum priores bini perquam breves, tertius longissimus teres, arcuatus, subacuminatus: *quartus* radius simplex muticus parum longior tertio, reliqui omnes simplices decrescunt. *Radii* vero tertius quartusque pinnam caudam quasi efficientes, ultra caudam haud se extendunt.

*Pinnæ pectorales* lanceolatæ, parvæ, hyalinæ, in mediis lateribus, oblique sursum mobiles.

*Pinnæ ventrales* teretes, acuminatæ, nigricantes, vicinæ, oblongiusculæ, sub pectoralibus in pectore sitæ imo, radiorum 6, priore aculeato, secundo setaceo.

*Pinna analis* ab ano ferme usque caudam extensa, radiorum

muticorum 33 et 3 aculeatorum. Radius quartus omnium longissimus, et reliqui decrescunt, unde pinna angulosa et altior ad radios priores evadit.

*Caudæ pinna* parva, lunulata.

*Color* ex flavescente albescens, fasciis tribus latis nigricantibus transversis varius, harum prior ad exortum pinnæ dorsi incipit caput oculos et pectus usque ad pinnas ventris extenditur, et vittis duabus divergentibus niveis divisa est. Secunda medium corpus radiosque longiores pinnæ dorsi anique obtegit, vitta tenui nivea postice terminata, tertia caudæ pinnam occupat, postice in binos lobos exiens et niveo colore terminata est.

## XXXI. LABRUS.

*Platiglossus*, Klein, Miss. 4, p. 40.
*Mænas*, Klein, Miss. 5, p. 44.

*Corpus* oblongum, cathetoplateum, compressiusculum *squamis* mollibus amplis tectum versus caudam compressius utrinque. *Dorsum* rectum capite parum elevatius. *Abdomen* rectum parum prominens dorso subparallelum. *Latera* versus caudam vix tenuiora planiuscula. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* integra, in exortu dorso parallela et proxima, ad finem pinnæ dorsi declinans versus media latera, unde recta caudam petit.

*Caput* cathetoplateum, parvum, muticum, subacutum, alepidotum. *Frons* obliqua, latiuscula. *Oculi* in summis lateribus, medio inter rostrum et opercula. *Os* angustum in media altitudine. *Maxillæ* utræque protrusiles. *Opercula* lævia, alepidota, mutica ossea. *Dentes* in maxillis labiis carnosis tecti, acuti, anteriores prominentes longiores.

*Membrana Branchiostega* sub operculis replicata, ossiculis quinque.

*Pinnæ* septem. In *dorso* unica, ramentosa per totum dorsum decurrens, æqualis altitudinis. *Ventrales* teretes sub pectoralibus in imo thorace, contiguæ muticæ lineares. *Analis* unica ramentosa. Radii aliquot aculeati in pinna dorsali ani.

*Labrus* maxime a *Sparo* differt capite non squamoso, breviore.

### § 1. *Cauda integra.*

1. Labrus Julis.

Labrus dentibus anterioribus majoribus: linea fulva utrinque dentata longitudinali in lateribus: cauda æquali.

Labrus capite subacuto: linea fulva utrinque dentata longitudinali in lateribus: cauda æquali. *Zoophyl.* n. 241.

Labrus lateribus cœrulescentibus: vitta longitudinali fulva utrinque dentata. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 166, n. 35.

Mænas intense flaveo, iride aurea; sub linea crocea quasi serrata (in formam ziczac) linea ex violaceo nigricante longa coniformi, utrinque in oris leniter cœrulea; summo capite, dorso caudaque umbratilis, ad angulum branchiarum albo puncto notata. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 45, n. 4, tab. 8, fig. 8.

Habitat in Mari Mediterraneo.—M. G.

2. LABRUS CHLORODUS.

LABRUS fuscus: capite albo punctato; pinnis dorsi, ani, caudæ dentibusque viridibus.

Habitat . . . . .

*Caput* totum undique atque supra ad pinnam dorsi fuscum, maculis punctisque albis varium. Totum *corpus* unicolor immaculatum, abdomine nequidem dilutius colorato. *Squamæ* maximæ læves. *Dentes* validi, acuti, caninis similes, validi, subulati inflexi, distantes, virides, in apice maxillarum utrarumque duobus anticis majoribus. *Labia* crassa, dentes tegentia, reflexa alba. *Pectorales* excolores pellucidæ. *Ventrales* in abdomine imo invicem approximatæ, acuminatæ. *Pinnæ dorsi, ani* ac *caudalis* virides.

Vidi Hagæ apud D. van Hoey, n. 416.

3. LABRUS FASCIATUS.

LABRUS dentibus anterioribus majoribus; corpore fasciis latis quaternis nigris transversis: operculis viridibus; cauda æquali.

Habitat in Mari Indico.

*Maxillæ* acuminatæ, æquales, extensiles. *Dentes* bini anteriores utrarumque maxillarum protensi, acuti, majores, *reliqui* æquales, globosi serie unica in maxillis, *labiis* laxis obtecti. *Caput* rufescens, in lateribus sub oculis et in operculis viride. *Corpus* albescens, fuscus latis nigrescentibus transversis varium, quarum prior post caput ad pinnas ventrales. Secunda medio inter ventrales pinnas et anum; tertia ad initium pinnæ ani; et quarta ad ejus finem. *Pinnæ* omnes nigrescentes. *Dorsalis* radiorum 15, quorum anteriores 7 aculeati. *Pectorales* radiorum 13. *Ventrales* thoracicæ radiis 5 priore vix aculeato. *Analis* linearis radiorum 13, anterioribus binis subaculeatis. *Cauda* truncata radiis 14. *Linea lateralis* ut in congeneribus ad finem pinnæ dorsi deflexa versus media latera, quæ interrupta percurrit usque ad caudam.

4. LABRUS PICTUS.

LABRUS dente ultimo superiore extus reflexo: capite lineis longitudinalibus, dorsoque anteriore maculis virescentibus; centris squamarum nigrescentibus.

Habitat in Mari Indico.

*Statura* et *magnitudo* præcedentis seu fasciati.
*Maxillæ* æquales acuminatæ, extensiles. *Dentes* utriusque maxillæ anteriores bini conici inflexi, protensi, acutissimi, subulati, validi. Secundus maxillæ superioris parum minor conicus deflexus extrorsum et introrsum acutus, reliqui decrescunt marginales, post quos in interiore ore aliquot alii granulosi. In maxilla superiore ultimus dens utrinque validissimus ad angulos oris extrorsum reflexus et prominens, acutus, subulatus.
*Membrana Branchiostega* ossiculis quinque operculis obtecta.
*Color* in capite dilute rufescens lineis longitudinalibus, haud parallelis, irregularibus thalassini coloris variegatus. *Truncus* ex thalassino cinerascens; post caput in dorso maculæ thalassinæ sparsæ. In medio fere pinnæ dorsi, ac ipsius dorsi macula magna nigricans. Squamæ magnæ radiato-striatæ læves centro nigricante.
*Cauda* quæ subtruncata est, atque pinnæ pectorales flavicant. *Pinna ani* viridis. *Pinna dorsi* sublinearis, radiis 20, prioribus 9 acutis. *Analis* 13 binis prioribus acutis. *Cauda* radiis 12.
*Linea lateralis* ut in L. picto.

Vidi in Museo D. van Hoey.

5. Labrus maculosus.

Labrus rufescens: lateribus dorsi maculis transversis alternis luteis: dentibus anticis majoribus: cauda æquali.
Labrus transversim lineatus: maxillis æqualibus, capite subacuto: cauda truncata. *Zoophyl.* n. 239.

Habitat in Mari Indico.

Statura et habitus L. picti.
*Color* dilute castaneus, in lateribus versus dorsum ad lineam lateralem margines exteriores squamarum luteo colore picti sunt, qui maculas alternantes oblongiusculas arcuatas repræsentant. Similes et plures cernuntur in lateribus prope ad caudam alternativo et subimbricato ordine dispositæ, et præterea in operculis ductæ sunt lineolæ indeterminatæ luteæ.
Vidi apud D. van Hoey, n. 286.

6. Labrus multicostatus. B. M.

Labrus dentibus anticis majoribus, cauda rotundata, pinnis viridibus: fasciis transversis octo fuscis dorsalibus.

Habitat in Mari Americano ad Carolinam.

Statura fasciati.
*Color* capitis atque trunci rufescens, versus superiora obscurior. In *dorso* fasciæ latæ æquales octo novemve fuscescentes paral-

lelæ usque ad media latera conspicuæ. Abdomen dilute rufescens. *Pinnæ* obscure virescentes, cauda ejusdem coloris fasciis transversis obscurioribus variegata. *Pinna dorsi* linearis radiis 19, anterioribus 9 aculeatis. *Pectorales* 12. *Ventrales* oblongæ angustatæ muticæ radiis 5. *Analis* linearis radiis 15, prioribus binis aculeatis. *Cauda* subquadrata, curta, ambitu rotundato, radiis 16, intermediis subramosis.

*Squamæ* magnæ, subquadratæ, imbricatæ, læves, opacæ, in toto capite nullæ versus caudam aut in dorso vix minores lateralibus.

§ 2. *Cauda bifurcata, in medio indivisa truncata.*

1. LABRUS LUNARIS (t. 103, *ined.*).

LABRUS cauda bifurcata, capite pinnisque pectoralibus mediis rubescente linea.

Labrus capite obtuso purpurascente, cauda bifurcata in medio truncata. *Zoophyl.* n. 242, tab. 6, fig. 2.

Labrus pinna caudali medio truncata, dorsali anique linea purpurea, labiis plicatis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 166, n. 6.

Labrus polyodon; capite cœruleo: cauda bifurca. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 31, fig. 7.

Habitat in Mari Indico.—M. G.

Caput omnino ex livido rubescens. *Pectorales* pinnæ in media macula ejusdem coloris albo cincta distinctæ sunt. *Linea* ejusdem coloris in pinna dorsi analique.

2. LABRUS CRETENSIS. B. M.

LABRUS viridis, cauda bifurcata in medio flavicante, truncata.

Labrus dentibus quatuor, virescens, cauda bifurca. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 166, n. 2.

Scarus *gallus* obscure viridis, capitis abdominisque lineis violaceis, pinna caudæ bifurca, medio flava. *Forskal, Anim.* p. 26, n. 11.

Habitat in Mari Mediterraneo.—M. G.

*Statura* et *magnitudine* omnino convenit cum Lunari, a quo viridissimo colore differt.

Caput, pinnæ pectorales et anales necnon anterior pars caudæ e nigricante viridia. Margines pinnæ dorsi anique atque latera piscis dilute viridescunt. Abdomen usque ad anum, margines pinnæ pectoris, pinnæ ventrales et intermedium caudæ flavescunt, centra squamarum parum flavescunt cum lineola transversali rufa.

*Dentes* parvi æquales acuti, in maxilla superiore quatuor parum majores, labiis tecti.

*Membrana Branchiostega* sub operculis replicata ossiculorum quinque.
*Dorsalis pinna* ramentacea, ossiculis 21, quorum 7 priora aculeata.
*Pectorales* lanceolatæ ossiculis 14.
*Ventrales* radiis 6, muticis, secundo longiore filiformi.
*Analis* radiis tredecim; omnibus muticis.
*Cauda* altitudinem laterum æquans, bifurcata, in medio truncata, lateralibus recta extensis, ac duplo longioribus, suffulta radiis quindecim.
*Linea lateralis* ex ductu digitato ut in congeneribus decurrens.
*Squamæ* amplæ, molles, tenues, imbricatæ, longitudinaliter striatæ, margine crenulato, rotundato, radices quoque pinnæ dorsi anique obtegentes.

3. Labrus ornatus.

Labrus cauda bifurcata: fascia transversali ad pinnam dorsi in lateribus alba nigro circumscripta.
Labrus capite subobtuso: cauda bifurcata, in medio truncata, collari nigro-marginato transversali post caput. *Zoophyl.* n. 243.

Habitat in Oceano Americano ad Antillas.—M. G.

Vix differt a Lunari nisi collari nigro-marginato caput a trunco dividente.
*Color* cinerascens obscurus in capite pectoreque ad exortum pinnæ dorsalis fascia lata attenuata alba latera transit versus abdomen, ubique marginata et circumscripta nigro, latera post hancce fasciam colorata sunt dilute cinereo et ex marginibus squamarum flavescentibus reticulata. *Pinnæ dorsi* initium est atrum, cætera flava.

Species Labrorum difficillime distinguuntur, quum sexus colores different, forma externa omnes ferme species similes sunt.

## XXXII. CALLYODON.

*Coryphæna*, Linnæo; *Sargi species*, Klein, Miss. 5, p. 58.

*Corpus* cathetoplateum, oblongiusculum, obesum, inerme, squamis lævibus amplis tectum. *Anus* in medio fere corpore. *Dorsum* et *abdomen* parum prominent. *Linea lateralis* ad finem pinnæ dorsi inflexa, primo recta, dorso parallela et proxima, dein in mediis lateribus.
*Caput* cathetoplateum, inerme, antice alepidotum, cute tenui laxa obtectum, postice et in operculis squamis obtectum. *Os* in apice capitis. *Dentes* crassi, validissimi, duo in utraque maxilla, labiis tecti, quandoque utrinque ad angulos oris binis exstantibus lateralibus aucti, prominentes.

*Membrana Branchiostega* sub operculis latitans, expansilis, ossiculis quinque instructa.
*Pinnæ* inermes 7. In *dorso* unica, linearis humilis per totum dorsum extensa. *Ventrales* sub pectoralibus, thoracicæ. *Analis* linearis.

1. Callyodon lineatus (t. 109, *ined.*).

Callyodon oblongus, lineis longitudinalibus; cauda rotundata.
Callyodon capite subacuto: caudæ ambitu rotundato. *Zoophyl.* n. 244, tab. 7, fig. 4.

Habitat . . . . .

*Corpus* a capite versus caudam lineis latis longitudinalibus obscurioribus variegatum. *Maxillæ* acute marginatæ, edentulæ, quandoque virides.

2. Callyodon psittacus (t. 107, *ined.*). B. M.

Callyodon ovatus, viridis, speciosissimus, lunulata, squamis maximis, cauda.
Coryphæna linea laterali intercepta; pinnis longitudinalibus colore lineatis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 158, n. 6.
Novaculæ pisci congener psittaci rostro. *Sloan. Jam.* 11, p. 281, cap. 4, § 1, tab. 249, fig. 1, *rud.*
Psittacus piscis viridis Bahamensis. *Catesb. Carol.* 11, tab. 29.
Mormyra media, virescente nitens. *Brown, Jam.* p. 447, n. 4.

Habitat ad littora Hispaniolæ, Cubæ, Insularum Bahamensium et Carolinæ.

Piscis brevis, altus, hinc grossus, squamis maximis tenuibus obtectus, inermis, non splendens, coloribus, dum vivit, viridi, rubroque pulcherrimus.
*Caput* magnum at proportionatum, a dorso oblique antrorsum declive, subtus rotundatum adscendens, cute alepidota obtectum, post oculos et in operculis squamosum, muticum.
*Os* prominens, in apice capitis, angustum, *labiis* membraneis clausum.
*Maxillæ* validissimæ, osseæ, quibus insistunt firmiter. *Dentes* validi breves eburnei albidi ordine siti.
*Oculi* circinnati, in summis lateribus, ab ore remoti, cute capitis haud contecti.
*Nares* paulo ante oculos in summo capite sitæ, exiguo foramine utrinque pertusæ.
*Opercula branchiarum* convexa, margine arcuato, mutica, squamis maximis obtecta, non splendida, nec obtegentia *membranam Branchiostegam*, quæ quinque ossiculis arcuatis suffulta est.
*Aperturæ branchiarum* amplissimæ.
*Truncus* ovatus, obesus, vix duplo longior altitudine. *Dorsum*

carinatum, arcuatum, elevatius capite. *Abdomen* prominens, arcuatum.

*Anus* caudæ parum propior, mox ante pinnam ani.

*Linea lateralis* a nexu operculorum incipiens, arcuato ductu procedit dorso propior et parallela usque ad regionem finis pinnæ dorsalis, ubi descendit versus media latera, per quæ procedit haud interrupta usque ad caudam. Singularis sane structuræ est hoc vas, lineam lateralem constituens, per totam enim superficiem cujusvis squamæ exserit fasciculum vasorum tenuium ramosorum.

*Squamæ* maximæ, tenues, mutæ, flexiles, haud splendidæ imbricatæ, majores quam in rege Cyprinorum.

*Pinnæ* muticæ in toto corpore vii. *Dorsalis* mox supra aperturas incipiens totum dorsum percurrit, linearis, haud alta, ossiculis distantibus tenuibus suffulta viginti, quorum anteriora novem subulata simplicia at inermia.

*Pectorales* latæ, in mediis fere lateribus, mox post opercula, ossiculis suffulta 12 subramosis.

*Ventrales* in infimo pectore, invicem approximatæ, muticæ ossiculis sex, mox sub pectoralibus sitæ.

*Analis* linearis, mox post anum sita, ossiculis tenuibus distantibus undecim suffulta.

*Cauda* lunulata, altitudinem laterum corporis vix capiens, ossiculis quatuordecim.

Anglis Carolinam inhabitantibus *Parrot fish*. D. D. Alexandri Garden.

3. Callyodon scriptus. B. M.

Callyodon oblongus, lateribus abdomineque lineis punctisque nigris; cauda subtruncata.

Callyodon capite subobtuso: cauda truncata. *Zoophyl.* n. 245.

Bandasche Cacatoeha. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* vol. 3, p. 387, n. 123.

Sargus ventre et dimidio capite inferioris partis lutescente; dimidio corpore, dorsum versus ex fusco viridi; iride viride lata, cauda circinnata, duobus osseis eburneis latis parumper serratis in utraque mandibula dentium loco. *Klein, Pisc. Miss.* 5, tab. 10, fig. 3.

*Caput* crassum, subacuminatum, a summo dorso arcuatim declinans versus *os*, quod parum prominet. *Dentes*, *oculi* et *opercula* ut in psittaco.

*Truncus* oblongus, squamis magnis licet multo minoribus quam in Psittaco obtectus. *Dorsum* capite haud elatius, fere rectum, carinatum. *Abdomen* vix prominens.

*Linea lateralis* est ductus simplex medias squamas transiens, decurrens ut in psittaco.

*Anus* fere in medio corpore, caudæ parum propior.
*Squamæ* validæ, læves, imbricatæ, magnæ, minores attamen quam in antecedente specie, unicolores albicantes in dorso, nigro marginatæ ac maculis tribus quaternisque variegatæ in lateribus et abdomine.
*Pinna dorsi* sublinearis, versus posteriora altior maximam dorsi partem percurrit, ossiculis suffulta 19.
*Pectorales* in mediis lateribus radiis 13. *Ventrales* sub pectoralibus, in imo pectore nigricantes sex. *Analis* linearis, radiis undecim. *Cauda* lunulato-subtruncata, radiis 13.

Habitat in Mari Indico.

4. Callyodon mutabilis (t. 106, *ined.*). B. M.

Callyodon maxillis utrinque extus dentatis ad angulos oris: corpore transverse fasciato: cauda truncata.

Habitat in Mari Indico ad Amboinam.

*Maxillæ* validæ, albidæ, osseæ durissimæ margine æqualiter serrato; utrinque ad angulos oris in maxilla superiore extrorsum protenduntur duo *mucrones* parvi, quales et in maxilla inferiore etiam adsunt, subulati, approximati. *Squamæ* magnæ. *Color* totius dilute fuscus, in lateribus fasciæ quinque transversales obscurioris coloris. *Cauda* excolor, æqualis.

Vidi Hagæ apud D. van Hoey, n. 405.
Datur hujus varietas viride reticulata, pinnisque dorsi anique vitta longitudinali viridi marginatis.
Vidi in Museo D. van Velsen.

## XXXIII. PLEURONECTES, Artedo, Linnæo, Gouano.

*Rhombus*, *Passer*, Kleinio.

*Corpus* admodum compressum, cathetoplateum, tenue, ovato- vel rhombeo-lanceolatum, vel ovatum, lateribus discoloribus, altero variegato, altero albo. *Dorsum* assurgens, arcuatum, carinatum, tenuissimum. *Latera* plana, vel ovato-lanceolata, vel ovata. *Venter* compressus prominens et carinatus ut dorsum. *Abdomen* brevissimum, vix tumens; *Anus* sub thorace, inter pinnas ventris e regione pinnarum pectoralium, plerumque in latere albo conspicuus. *Linea lateralis* varians in diversis speciebus; neque eadem in utrisque lateribus, pinnam caudæ plerumque intrans. *Squamæ* in quibusdam.
*Caput* respectu corporis parvum, muticum, admodum compressum; nucha carinata adscendens. *Oculi* bini in imo tantum latere, albo semper cæco, vicini, parum prominentes, rostro propiores. *Os* variat vel in fronte vel sub rostro, angustum, denticulatum.

*Opercula branchiarum* flexilia, subcoriacea, plana, involucro capitis tecta mutica; in ovatis *cirruli* quamplurimi caput a latere cœco hispidum faciunt.

*Membrana Branchiostega* omnino sub operculis replicata, expansilis, radiis suffulta sex.

*Pinnæ* inermes quinque vel septem. *Dorsalis* integra totam dorsi longitudinem percurrit, in ovatis jam incipit in fronte. *Pectorales* mediæ parvæ, in ovatis quandoque nullæ. *Ventrales* contiguæ, anum ambientes, parvæ gutturales, anteriores pectoralibus. *Analis* unica integra, longitudinalis; paulo post ventrales oriens, sed in ovatis quandoque intra ventrales. *Cauda* distincta. *Radii pinnarum dorsi anique* in nonnullis speciebus convergunt.

1. PLEURONECTES PLATESSA. B. M.

PLEURONECTES ovatus, lævis, fulvo guttatus, ore porrecto: tuberculis ad oculos; cauda rotundata.

Pleuronectes lævis, tuberculis post oculos, cauda rotundata: dentibus contiguis obtusis. *Zoophyl.* n. 246.

Pleuronectes oculis dextris, corpore glabro, tuberculis sex capitis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 163, n. 6.

Passer ex obscuro cinereo marmoratus in dextro latere hinc inde maculis leviter flavicantibus; in altero latere albicante magis flavis, maxillam inferiorem duplo longiorem habens superiori. *Klein, Pisc. Miss.* 4, p. 34, n. 6, tab. 7, fig. 3.

Habitat in Mari Europæo.

*Linea lateralis* in latere obscuro S. colorato in exortu arcuata, in albo vero omnino recta in utroque latere porro media latera percurrit usque ad extremum pinnæ caudalis.

*Pectorales* pinnæ parvæ in mediis lateribus. *Dentes* contigui æquales approximati resecti.

*Ventrales* sub pectoralibus thoracicæ.

2. PLEURONECTES HIPPOGLOSSUS. B. M.

PLEURONECTES oblongo-rhombeus, lævis immaculatus, cauda lunulato-truncata.

Pleuronectes lævis, tuberculis capitis nullis: cauda lunulato-truncata: dentibus acutis remotis. *Zoophyl.* n. 247.

Pleuronectes oculis dextris, corpore toto glabro. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 163, n. 4.

Hippoglossus. *Willugb. Ichth.* tab. F. 6.

Passer quatuor digitos longus. *Klein, Miss.* 4, p. 33, n. 2.

Habitat in Oceano Europæo.—M. G.

*Linea lateralis* in utrisque lateribus ejusdem fere figuræ ac decursus, in exortu curva et dein recta per media latera usque ad

finem pinnæ caudalis. *Ventrales* jugulares pectoralibus multo anteriores. *Dentes* dissiti, subulati, inæquales, acuti, incurvati.

3. Pleuronectes flessus. B. M.

Pleuronectes linea laterali, radicibusque pinnarum dorsi anique spinulis asperis: cauda subæquali. *Zoophyl.* n. 248.
Pleuronectes oculis dextris, linea laterali aspera, spinulis ad pinnas. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 163, n. 7.
Passer cute densis tuberculis sive pustulis scabra; in dextro latere et in pinnis maculis flavescentibus notatus. *Klein, Pisc. Miss.* iv. p. 33, n. 1, tab. 2, fig. 4.

Habitat in Oceano Europæo, ostia fluminum intrans.—M. G.

Reperitur æque dexter quam sinister.
*Latus cæcum* album; glabrum, spinulis ad lineam lateralem, pinnisque carens.
*Linea lateralis* in utrisque lateribus subrecta. *Pinnæ ventrales* thoracicæ parum anteriores pectoralibus.
*Dentes* æquales, subremoti, obtusi.

4. Pleuronectes linguatula. B. M.

Pleuronectes ovato-rhombeus, ore porrecto, squamosus, lævis; cauda rotundata.
Pleuronectes lævis, tuberculis capitis nullis; cauda rotundata; dentibus acutis contiguis. *Zoophyl.* n. 249.
Pleuronectes oculis dextris, ano sinistro, dentibus acutis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 163, n. 10.
Solea ore peramplo, squamata et dentata. *Klein, Miss.* 4, p. 32, n. 4.

Habitat in Oceano Europæo.—M. G.

Reperitur æque dexter ac sinister.
*Linea lateralis* in utroque latere æqualis primo arcuata, dein recta per media latera usque ad finem caudæ. *Pinnæ ventrales* thoracicæ sub pectoralibus.
*Dentes* æquales, acuti, contigui, parvi in maxillis.
*Squamæ* læves majores quam in congeneribus.

5. Pleuronectes cynoglossus. B. M.

Pleuronectes oblongo-ovatus imberbis, squamis levibus deciduis, maxillis æqualibus, cauda acuminato-rotundata.
Pleuronectes oblongo-ovatus, glaber, cirris nullis; dentibus obtusis: cauda subrotunda. *Zoophyl.* n. 252.
Pleuronectes oculis dextris, corpore oblongo glabro, dentibus obtusis; cauda subrotunda. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 163, n. 5.
Passer asper sive squamosus. *Klein, Miss.* 4, p. 33, n. 4.

Habitat in Mari Septentrionali.—M. G.

*Squamæ* magnæ læves, deciduæ. *Pinnæ ventrales* thoracicæ sub pectoralibus.
*Linea lateralis* recta in mediis lateribus usque ad finem pinnæ caudalis.

6. Pleuronectes rostratus.

Pleuronectes oblongus, lævis, imberbis, rostro longissimo prominente: pinnis pectoralibus nullis, dorsali analique caudæ accretis.
Solea Philippinensis argentea. *Petiv. Gazoph.* tab. 26, fig. 10?

Habitat in Mari Indico.

*Piscis* oblongo-ovatus, lævis compressus, in sinistro latere oculatus et subfuscus, in dextro cœcus albus.
*Caput* elongatum, supra carinatum, antice attenuatum ac contractum in *rostrum* prominentissimum, acuminatum, rotundatum, compressum, subtus oblique descendens in *maxillam superiorem*, quæ acuminato-hamata, inferiorem totam capiens. *Oculi* parvi parum distantes in latere sinistro, in medio capite mox supra angulos oris.
*Aperturæ branchiarum* latissimæ. *Linea lateralis* recta, mutica, ab apice rostri usque ad caudam producta per media latera.
*Pinnæ* perquam humiles, muticæ. *Dorsalis* ab apice rostri usque ad *caudam*, quæ acuminata, cum qua concreta est.
*Pectorales* nullæ. *Ventrales* exiguæ, in thorace.
*Analis* etiam cum caudali conjuncta est.

Vidi Amstelædami apud v. d. Meulen.

7. Pleuronectes solea. B. M.

Pleuronectes oblongus asper, maxilla superiore longiore: oris latere albo cirris villoso: cauda rotundata.
Pleuronectes oblongus; maxilla superiore longiore: oris latere albo cirroso: cauda subrotunda. *Zoophyl.* n. 251.
Pleuronectes oculis dextris corpore aspero oblongo, maxilla superiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 163, n. 5.
Solea. *Plin. Hist. Nat.* lib. 9, cap. 20.
Buglossus seu Solea. *Willugb. Ichth.* tab. F 7.
Solea squamis minutis. *Klein, Pisc. Miss.* 4, p. 33, n. 1.

Habitat in Mari Europæo.—M. G.

Pinnæ ventrales minutæ jugulares, anteriores pectoralibus, quæ exiguæ et extremitate nigræ sunt.

8. Pleuronectes maculosus.

Pleuronectes oblongus lævis, maxillis utrisque latere albo vil-

losis; corpore albo maculoso; pinnis pectoralibus nullis. *Zooph.* n. 255.

Solea lunata et punctata. *Catesb. Carol.* vol. 2, tab. 27 *rudi.*

Habitat in Mari Americano.—M. G.

9. Pleuronectes passer. B. M.

Pleuronectes subrotundus, glaber. *Zoophyl.* n. 253.

Pleuronectes oculis sinistris: corpore glabro. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 163, n. 12.

Passer, qui a Rhombis sitis tantum corporum differt, passeri lævus resupinatus est. *Plin. Hist. Nat.* lib. 9, cap. 20.

Rhombus maximus, colore profunde cineritio super flavo variegatus, dextro latere, quod Rhombo supinum est, albus et maculis quasi dendriticis pictus. *Klein, Miss.* 4, p. 35, n. 3.

Habitat in Mari Europæo.—M. G.

*Linea lateralis* in utrisque lateribus eadem, in exortu arcuata, dein recta media percurrit latera usque ad finem caudæ quæ circinnata.

*Pinnæ ventrales* jugulares parallelogrammæ, longitudinaliter abdomini adhærentes, radiis longitudine æqualibus.

*Oculi* plerumque in sinistro latere, qui e rufo cinerascens, nebulis obscurioribus miscelus.

10. Pleuronectes Rhombus. B. M.

Pleuronectes subrotundus, tuberculis osseis scaber. *Zoophyl.* n. 254.

Pleuronectes oculis sinistris, corpore aspero. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 14.

Rhombus cineritius, aculeis asperrimus, inferiori mandibula superiorem, qua dimidium fere, excedente, pinnis et cauda fuscis maculis variegatis. *Klein, Pisc. Miss.* 4, p. 135, n. 2, tab. 8, fig. 2 *minor.*

Rhombus aculeatus nigricans, maculis obscuris fuscis in prona parte, in altero latere ex olivaceo et albo cœrulescens. *Klein, Miss.* 4, p. 34, n. 1, *major.*

Rhombus. *Plin. Hist. Nat.* lib. 9, cap. 20.

Habitat in Oceano Europæo.—M. G.

Vix differt a Rhombo, nisi tuberculis osseis, quibus latus oculatum plerumque sinistrum obspersum est. *Pinnæ ventrales* jugulares. Natu majoribus color magis nigricat.

11. Pleuronectes lineatus.

Pleuronectes subrotundus scaber, cinereus, transversim lineatus: oris latera albo cirroso, pinnis pectoralibus nullis.

Pleuronectes oblongo-ovatus, oris latere albo cirroso; maxilla superiore breviore: pinnis pectoralibus nullis. *Zoophyl.* n. 249.
Pleuronectes oculis sinistris, corpore scabro nigro fasciato: pinnis pectoralibus nullis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 164, n. 11.
Passer lineis transverse notatus. *Klein, Miss.* 4, p. 34, n. 7.

Habitat in Oceano Americano.—M. G.

Pinnæ ventrales jugulares.

12. Pleuronectes fasciatus.

Pleuronectes oblongus imberbis rufescens lævis, fasciis transversis bipartitis fuscis.

Habitat in India Orientali.

*Statura* omnino Linguatulæ. *Oculi* parvi in dextro capitis latere, invicem approximati, vicini angulis *oris* edentuli, cujus *labia* æqualia in sinistro latere valde ultra caput prominent. *Os* in apice capitis. *Rostrum* haud prominens obtuso-rotundatum carinatum. *Cirri* in latere cœco nulli. *Pinnæ pectorales* ad angulum operculorum summum sitæ, exiguæ. *Ventrales* inter juncturas branchiarum sitæ parvæ, parum a pinna ani distantes. *Pinna dorsi* linearis in summa fronte incipit et ad caudam usque procurrit, satis alta. *Cauda* rotundata in latere oculato macula magna fusca terminata punctis albis obspersa. *Color* in latere oculato rufescens variegatus fasciis latis transversis a fronte usque ad caudam nonis, duplicatis sex bipartitis per longitudinem fasciarum in latere sinistro unicolor dilate rufescens.

Vidi Hagæ apud D. van Hoey, n. 311.

13. Pleuronectes canus.

Pleuronectes subrotundus, scaber, cinereus, unicolor; pinna pectorali exigua; cauda rotundata: oris latere albo cirroso.

Habitat in Mari Indico.

*Statura* omnino Lineati. *Oculi* rotundi prominentes in latere dextro. *Frons* obtusa rotundata. *Corpus* muticum, circinnatum, scabriusculum. *Caput* in latere albo cœco a fronte usque ad angulos oris cirris exiguis, innumerabilibus villosum, et maxillæ inferioris margo in latere oculato etiam pilis hispidus est. *Pinna pectoralis* in latere oculato tantum conspicua exigua, in altero vero visum fugiens. *Pinnæ dorsi atque ani* satis altæ corpori parallelæ. *Cauda* rotundata. *Color* in latere oculato canus; unicolor: in altero vero latere albus.

Vidi Hagæ apud D. van Hoey, n. 135.

## XXXIV. ECHENEIS, Artedio, Kleinio, Linnæo.

*Corpus* oblongiusculum, teres, cathetoplateum, versus caudam attenuatum, gracilescens, minutissime squamosum. *Anus* in medio fere corpore, capiti parumper propior. *Linea lateralis* nulla. *Dorsum* rectum. *Latera* angusta.

*Caput* oblongum, plagioplateo-trigonum, subtus convexum, antrorsum acuminatum, alepidotum inerme, supra tectum scuto ovali capite dimidio longiore, costis postice denticulatis mobilibus transversis armatum. *Maxilla inferior* longior acuminata. *Dentes* exigui conferti in maxillis, lingua ac palato.

*Membrana Branchiostega* maxima pro parte sub operculis latitans, expansilis, ossiculis utrinque novem.

*Pinnæ* inermes septem. *Dorsalis* ab ani regione usque ferme ad caudam extensa humilis, radiis versus posteriora sensim humilioribus. *Ventrales* sub pectoralibus. *Analis* similis et opposita dorsali.

### 1. Echeneis parva.

Echeneis albescens, cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 256.
Echeneis (*Remora*) cauda bifurcata, striis capitis octodecim. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 157, n. 1.

Habitat in Oceano Americano.—M. G.

*Color* albus. *Striæ capitis* 18. *Radii* pinnæ ani dorsique sensim decrescunt.

### 2. Echeneis fusca. B. M.

Echeneis fusca, cauda rotundata.
Echeneis cauda rotundata. *Zoophyl.* n. 257.
Echeneis (*Naucrates*) cauda integra, striis capitis 24. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 157, n. 2.

Habitat in Oceano Americano.—M. G.

*Color* fuscus. *Striæ* capitis 22. *Radii* pinnæ dorsi anique *anteriores* reliquis duplo longiores. *Cauda* integra, in medio longior et rotunda.

### 3. Echeneis fasciata.†

Echeneis fascia longitudinali laterali fusca: cauda subrotunda.
Echeneis ore triangulari; cauda in extremo subrotunda, lineis duabus fuscis longitudinalibus a rostro ad caudam usque protensis. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 33, fig. 2.
Echeneis, Remora, et Adynolyon. *Plin. Hist. Nat.* lib. 32, cap. 1.
Echeneis. *Plin.* ibid. lib. 9, cap. 25.

Habitat in Mari Mediterraneo?

*Color* albus in lateribus ab oculis usque ad extremum caudæ utrinque variegatus fascia longitudinali satis lata fusca. *Caput* striis 22. *Pinnæ dorsi anique* sensim decrescunt. *Dorsalis* radiis 38. *Analis* 34. *Pectorales* fuscæ margine albo 19. *Ventrales* 5. *Cauda* rotunda 18.

## XXXV. ADONIS.

*Blennii species*, Linnæo, Artedo, Gouano.

*Corpus* lanceolatum, angustum, versus caudam parum attenuatum, teretiusculum. *Dorsum* rectum, crassum, convexum. *Abdomen* haud prominens, rotundum, tumidum, rectum. *Latera* convexiuscula, angusta. *Anus* in media longitudine. *Linea lateralis* in exortu arcuata, dein evanescens. *Squamæ* nullæ, sed cutis glabra laxa. *Venter* rectus, convexus, ante anum utrinque protuberans, mollis. *Anus* ante pinnam ani capiti parum propior.

*Caput* parvum, crassum, inerme, corpore parum latius, altitudinem laterum æquans, cute laxa tectum. *Cranium* rectum, latum, breve, convexum, plerumque ornatum radiis cristave. *Frons* retusa, rotundata. *Os* marginale, imum, labiis carnosis clausile. *Dentes* longi, setacei, æquales, contigui, unica serie in maxillis, albi, labiis tecti. *Oculi* in summo anterioreque capite siti, distantes, globosi, magni. *Nares* distantes ante oculos in fronte utrinque sitæ, et utrinque duobus foraminulis, quæ longe ab invicem remota sunt, instructæ, interiore cirrulis cincto. *Opercula* convexiuscula, cute obducta, ambitu rotundato, mutica, subtus conligata. *Aperturæ* patentes utrinque in lateribus tantum, amplæ.

*Membrana Branchiostega* conspicua, nuda, inflata, operculis adnexa, ossiculis incurvis instructa sex.

*Pinnæ* septem. *Dorsalis* unica per totum dorsum excurrens, figura varians, versus caudam plerumque altior, quandoque bifidæ similis, quandoque aculeata. *Pectorales* amplæ rotundatæ imæ. *Ventrales* parvæ graciles gutturales, remotæ, molles plerumque biradiatæ. *Analis* linearis, longe procurrens, humilior dorsali, plerumque acuminata. *Cauda* proportionata, plerumque indivisa.

1. Adonis pavoninus. B. M.

Adonis pinna dorsali subbifida, maculaque ocellari submarginali; cirrisque ocellaribus piliformibus exiguis.

Blennius pinniceps coloris dilute cinerei, ductibus olivaceis, aut sordide viridibus varius: supra utrumque oculum pinnula: dorsalis pinna in alto capite ortum trahens, primoque radio altissimo, quinto macula nigra notato, cum reliquis quatuor decres-

cens sinum describit, et parumper elevatus decurrit fere usque ad pinnam caudæ. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 31, n. 1.
Blennius. *Willugb. Ichth.* tab. H 3, fig. 2.
Blennius (*ocellaris*) radio simplici supra oculos, pinna dorsali subbifida, anterius uniocellata. *Brunnich, Pisc. Massil.* n. 35.
Blennius (*ocellaris*) radio simplici supra oculos, pinna dorsali anteriore ocello ornata. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 155, n. 4.
Blennius sulco inter oculos macula magna in pinna dorsali. *Arted. Ichth.* gen.

Habitat in Mari Mediterraneo.

*Caput* parvum, obtusum, subcathetoplateum, alepidotum, muticum, cute laxa tectum, subtus latius versus opercula. *Frons* lata, retusa, rotundata, inter oculos excavata. *Cranium* rectum, convexum, latiusculum, cute laxa tectum. *Oculi* præmagni, planiusculi, in summis lateribus, fronti proximi, longitudinales. *Orbitæ quævis superior* versus anteriora cirro parvulo erecto nigro subulato instructa. *Nares* distantes utrinque geminæ, mox ante oculos. *Os* angustum, latum, imum, marginale, labiis carnosis laxis instructum. *Dentes* albidi, angusti, teretes, valde contigui, æquales, stabiles; utrinque prope angulos oris in ambabus maxillis dens unicus major solitarius conicus discretus, inflexus, acutissimus.
*Aperturæ branchiarum* utrinque amplæ, subtus ligatæ,
*Membrana Branchiostega* nuda, inflata, expansa, operculis subnexa, radiis sex arcuatis.
*Truncus* cathetoplateo-rotundus, attenuatus versus caudam. *Dorsum* rectum, altitudinem capitis æquans, rotundatum, latiusculum. *Abdomen* rectum, haud prominens, vix inflatum, antice rotundum, postice parum contractius. *Latera* prominula, convexa, angusta, postice parum attenuata. *Anus* in media fere longitudine. *Linea lateralis* nulla conspicua. *Cutis* laxa tenax alepidota, corpus et totum caput obvestiens.
*Pinnæ* septem, radiis filiformibus teretibus rigidiusculis. In *dorso* unica, totum dorsum a nucha usque ad caudam expansa, in medio humilior, et duplici similis. *Lobus* ejus *anterior* margine serratus, et subrotundus, latitudinem laterum superans, magnus, instructus radiis tenuibus setaceis decem, quorum anterior in longum filum postice inflexum elongatur. *Lobus posterior* linearis, subadscendens, postice rotundatus, anteriore lobo dimidio humilior, instructus radiis quindecim,
*Pectorales* in imis lateribus rotundatæ validæ, radiis 12.
*Ventrales* gutturales approximatæ teretes molles duorum radiorum dichotomorum, muticæ.
*Analis* ab ano usque ad caudam extensa, valida, mutica, subadscendens, seu versus posteriora magis prominens, radiis 17.
*Cauda* oblonga, ambitu rotundato, radiis duodecim.
*Color* capitis, corporis pinnarumque cinereus nigro-mixtus et

nebulosus. *Pectorales ventralesque* pinnæ nigræ. *Abdomen* albescit versus marginem superiorem in lobo anteriore pinnæ dorsalis macula longitudinaliter ovali atra annulo niveo angusto cincta.

2. ADONIS CORNUTUS. B. M.

ADONIS pinna dorsi subæquali declivi, in medio humiliore: radio simplici subulato incurvo supra utrumque oculum.
Blennius capite cristato e radio simplici supra utrumque oculum. *Zoophyl.* n. 264.
Blennius radio simplici supra oculos: pinna dorsi solitaria. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 155, n. 3.
Gattorugine Venetiis. *Willugb. Ichth.* tab. H 2, fig. 2.

Habitat in Mari Mediterraneo et in Oceano ad Promontorium Bonæ Spei.

Statura præcedentis. Sed pinnæ dorsi anique multo humiliores, altitudinem laterum minime capiens. Pinna dorsi a nucha ad caudam extensa, pectinata, mutica, in medio parum humilior. Lobis utrisque versus posteriora lente decrescentibus. Supra utriusque oculi orbitam radius est simplex crassus, rigidiusculus, mollis, muticus, subulatus, antrorsum incurvatus. *Pinnæ ventrales* præcise ut in anteriore. *Cauda* rotundata. *Color* totius piscis nigricans, subtus obscure fuscescens.

3. ADONIS CRISTATUS. B. M.

ADONIS pinna dorsi æquali integerrima: crista longitudinali e setis inter oculos.
Blennius crista setacea longitudinali inter oculos. *Zoophyl.* n. 263, tab. 6, fig. 4; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 155, n. 2.

Habitat in Oceano Americano.

Statura omnino præcedentis, uti et color. *Pinna analis* respectu piscis multo altior quam in cornuto. *Pinna dorsalis* æqualis, tertiam altitudinis laterum æquans partem, integerrima seu haud interrupta. *Crista capitis* longitudinalis, humilis, inter oculos in cranio ex *setis* erectis aliquot contiguis, ad minimum senis, æqualibus atris constans.

4. ADONIS GALERITA.

ADONIS pinna dorsi lineari, in medio humiliore: crista capitis cutacea longitudinali.
Blennius crista capitis transversa cutacea. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 155, n. 1.
Cataphractus lævis Cornubiensis. *Raj. Synops. Pisc.* p. 164, n. 10, fig. 10.

Habitat in Oceano Americano et Europæo.

Statura omnino præcedentis. *Color* fuscus macula nigris magnis ubique obspersus. *Caput* fere plagioplateum. *Oculi* in cranio anteriore elevati. *Crista* capitis parva cutacea in summo cranio longitudinalis parvulis erectis setis supra ornata. *Pinna dorsi* in exortu lineari, in medio humilior, posteriora versus duplo fere altior. *Pinna analis* humilis linearis. *Cauda* rotundata. *Pectorales* imæ, laterales, latissimæ, acuminato-circulares, magnæ.

5. Adonis pholis.

Adonis pinna dorsi sublineata, subdivisa: crista capitis nulla: naribus anticis pilosis.
Blennius maxilla superiore longiore: capite summo acuminato. *Zoophyl.* n. 259.
Blennius capite lævi: linea laterali curva subbifida. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 155, n. 8.

Habitat in Mari Anglicano ad Cornubiam, et in Mediterraneo.

*Color* dilute fuscescens nigro maculosus in lateribus. Crista capitis particularis nulla, sed carina humillima longitudinalis cutacea per cranium. Narium foramina anteriora exiguis setis carnosis æqualibus cincta, basi concretis.

6. Adonis retusifrons.

Adonis crista capitis nulla: fronte subglobosa, retusa: labiis reflexis: pinna dorsi sublineari, subdivisa.
Blennius capite subrotundo retuso maxilla superiore longiore reflexa. *Zoophyl.* n. 262.
Blennius fronte perpendiculariter declivi: pinna dorsi in medio humili. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 30, fig. 4.

Habitat in India.

*Caput* antice globosum, rotundato-cathetoplateum. *Oculi* magni, summi, laterales, in fronte. *Os* in apice capitis, imum, latum, dentatum. *Labia* prominula, lata, reflexa. *Maxillæ* rotundatæ latitudinem capitis æquant, superiore parum longiore. *Dorsum* rectum capitis altitudinem servans. *Abdomen* rotundum, rectum a maxilla inferiore usque ad caudam. *Latera* recta, plana, non attenuantia. *Pinna dorsi* a nucha usque ad caudam altitudinem laterum æquans, linearis, in medio humilior, radiis subulatis membranam superantibus muticis 27. *Pectorales* latæ magnæ imæ. *Ventrales* jugulares, cirriformes, teretes, inflexæ, 2 radiorum mollium. *Analis* ab *ano*, qui in medio pisce locatus est, fere usque ad caudam extensa, linearis, altitudine laterum parum minor. *Cauda* subæqualis, laterum altitudinem æquans. *Color* superioris corporis capitisque griseus, in capite dorsoque

albis punctis variegatus: et in imis lateribus albus griseo costatus. *Linea lateralis* perquam conspicua, rufa.

## XXXVI. BLENNIUS, Artedo, Linnæo, Gouano.

*Blennius*, Kleinio.

*Corpus* cathetoplateum, lanceolatum, alepidotum, læve. *Dorsum* carinatum, rectum aliquando parum descendens raro quodammodo elevatum, cranii altitudinem servans, crassiusculum. *Latera* vix convexa, planiuscula, latiora multo capite, versus posteriora sensim attenuantia. *Abdomen* prominens, tumidum, convexum, ab ano oblique adscendens versus caudam non carinatum. *Anus* fere in media longitudine, sed capiti propior. *Linea lateralis* ab operculis ad ani regionem recta, dorsi proxima, dein inflexa usque ad media latera, quæ porro percurrit usque ad mediam caudam.

*Caput* cathetoplateum, alepidotum muticum corporis crassitiem æquans, antrorsum attenuatum. *Cranium* aut rectum, aut parum declinans, convexiusculum, compressius. *Latera* versus inferiora prominentia. *Subtus* convexum latissimum adscendens versus *os*, quod est terminale angustum vel sursum spectans, vel imum est. *Maxillæ* labiis carnosis instructæ, superiore extensili. *Dentes* acuti, æquales, labiis tecti. *Oculi* supremi, orbiculati, laterales, rostro parum propiores. *Opercula branchiarum* lævia, cute tecta, orbiculata, planiuscula. *Aperturæ* patentissimæ, operculis et membrana obtectæ.

*Membrana Branchiostega* patens, haud tecta ab operculis, inflata, radiis sex.

*Pinnæ* septem. In *dorso* unica, totum dorsum percurrens linearis, postice altior, quandoque et antice. *Pectorales* laterales, imæ, latæ, rotundatæ. *Ventrales* jugulares, approximatæ, pectoralibus anteriores, angustæ, molles, didactylæ. *Analis* æqualis, linearis inermis. *Cauda* angustior altitudine laterum. *Radii* aliquot aculeati in pinna dorsali.

Errat Gouanus, docens caudam dorsali anique pinnis adnexam esse.

### 1. Blennius mycterizans. B. M.

Blennius nebuloso-varius, cranio horizontali, oreque mycterizante: radiis anticis pinnæ dorsi reliquis altioribus.

Blennius varius, capite subacuto, ossiculis ultimis pinnæ dorsalis mollibus. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 30, fig. 3.

Blennius (*mustelaris*) pinna dorsali anteriore triradiata. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 155, n. 10.

Habitat ad Promontorium Bonæ Spei.

*Piscis* elegans, pulcre ex nigro nebulosus, in corpore capite pinnisque, subtus flavus. Masculis anus capiti propior quam in fœmellis.

*Pinna dorsi* a nucha usque ad caudam fere extensa est, constat radiis 45, 46 vel 48, quorum *tres anteriores* aculeati, duplo elevatiores reliquis, trigonam et separatam pinnam mentientes, quibus attamen adnexi sunt. *Reliqui radii* sunt subulati et pinnam linearem construunt, usque ad *decem ultimos*, quæ molles et altiores ambitu rotundato pinnam terminant.

*Pectorales* latæ, ambitu rotundatæ, proportionatæ, radiis simplicibus sexdecim.

*Ventrales* jugulares sub juncturis branchiarum, teretes, lubricæ, biradiatæ, approximatæ.

*Analis* ab ano usque ad semipollicarem distantiam a cauda procedit, linearis, æqualis, radiis suffulta muticis 30, ultra membranam apicibus prominulis, unde subserrata.

*Cauda* subrotunda, radiis instructa 12 ad extremitates bifidis.

2. Blennius ignobilis. B. M.

Blennius nebuloso-varius, fronte declivi radiis anticis pinnæ dorsi subsequentibus æquantibus.

Blennius maxilla inferiore longiore, capite subacuto: ossiculis septem ultimis pinnæ dorsalis inermibus. *Zoophyl.* n. 261.

Blennius varius, capite subacuto, extremo pinnæ dorsalis eminentiore. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 30, fig. 8.

Habitat ad Promontorium Bonæ Spei.

Maxime variat colore et pictura: similis est forma atque pictura B. mutabili.

3. Blennius mustellaris.

Blennius nebuloso-varius, fronte declivi dorsoque subarcuato: radiis anterioribus pinnæ dorsi reliquis altioribus.

Blennius ossiculis tribus anterioribus, pinnæ dorsalis reliquis aculeatis majoribus. *Mus. Ichth.* 11. n. 172, tab. 5, fig. 5; *Zoophyl.* n. 258, tab. 5, fig. 5.

Habitat cum præcedentibus, a quibus dorso subarcuato elevato, fronte obliqua declivi maxime discrepat, et ab incautis facile tres hæ species confundi queunt.

4. Blennius aculeatus.

Blennius oblongus gracilescens maxillis exporrectis: radiis pinnæ dorsalis omnibus aculeatis æqualibus.

Blennius capite subacuto, maxillis æqualibus: ossiculis omnibus pinnæ dorsalis aculeatis. *Zooph.* num. 260.

Blennius capite subacuto: pinna dorsi tota aculeata. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 30, fig. 1.

Patria latet. Color subalbescens immaculatus. Descriptionem vide in Museo Ichthyologico 11. Ubi notandum lineam lateralem in exortu modo conspicuam esse, ac dein evanescere.

## XXXVII. PHOLIS.

*Blennii species*, Artedo atque Linnæo.

*Corpus* oblongum, teres, gracile, cathetoplateo-rotundum, alepidotum. *Dorsum* et *abdomen* recta. *Latera* angusta supra caput haud prominentia, rotundata, versus caudam compressiora, ubique fere ejusdem latitudinis. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* nulla.

*Caput* parvum, obtusum, cathetoplateum, muticum, alepidotum. *Frons* arcuata, declivis, latiuscula. *Os* in apice capitis versus inferiora, *dentibus* armatum æqualibus parvis proportionatim. *Oculi* magni, in lateribus anticis prope rostrum supra oris angulos siti. *Maxillæ* vix extensiles.

*Membrana Branchiostega* magna pro parte obtecta operculis, ossiculis sex.

*Pinnæ* quinque. *Dorsalis* humilis linearis longe a capite in medio fere dorso incipiens, totum dorsum posterius percurrit. *Analis* linearis humilis ab ano ad caudam. *Ventrales* spuriæ, earum locum ramenta obtusa in anteriore pectore sub pinnis pectoralibus. Radii aliquot aculeati in pinna dorsi.

1. Pholis gunnellus. B. M.

Pholis maculis annulatis in pinna dorsali.

Pholis maculis annulatis ad pinnam dorsalem: pinnis ventralibus obsoletis. *Zoophyl.* n. 267.

Blennius (*Gunnellus*) pinna dorsali ocellis decem nigris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 155, n. 9.

Gunnellus Cornubiensium, nonnullis Butterfish. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 30, fig. 6.

Habitat in Mari Atlantico.

## XXXVIII. CHANNA.

*Corpus* oblongum, teres, cathetoplateum, versus caput subquadratum, ac fere plagioplateum, squamosum. *Dorsum* et *abdomen* recta. *Linea lateralis* recta, in exortu dorso proxima, e regione ani declinans versus media latera, quæ percurrit usque ad caudam. *Anus* fere in medio corpore.

*Caput* plagioplateum, squamosum, muticum. *Os* dentibus minimis confusaneis. *Opercula* convexa squamosa inermia. *Oculi* rostro proximi, distantes.

*Membrana Branchiostega* operculis tecta, expansilis, ossiculis utrinque quinque.

*Pinnæ* inermes, quinque. In *dorso* unica, per totum dorsum extensa, linearis. *Ventrales* nullæ.

1. Channa Indica.

Channa. *Zoophyl.* n. 408, tab. 9, fig. 1.

Habitat in India Orientali.—M. G.

## XXXIX. ENCHELYOPUS, Klein, Miss. 4, p. 52.

*Blennii species*, Artedo, Linnæo, et Gouano.

*Corpus* oblongum, gracile, teres, lubricum, cathetoplateo-rotundatum, versus posteriora parum attenuatum compressius minute squamosum. *Dorsum* rectum convexum. *Latera* angusta, parum prominentia versus caudam vix attenuata. *Abdomen* vix prominens tumidum rectum. *Anus* capiti propior. *Linea lateralis* nulla. *Squamæ* firmiter insistentes cuti, minutæ.

*Caput* parvum, cathetoplateo-rotundatum, obtusiusculum, alepidotum, inerme. *Os* in infimo apice capitis. *Denticulis* parvis munitum quandoque cirris instructum. *Maxilla superior* haud extensilis.

*Membrana Branchiostega* operculis non contecta, ossiculis sex.

*Pinnæ* inermes molles octo vel septem, aut si mavis quinque, quum *dorsalis* et *analis* quæ lineares sunt et humiles cum *caudali* connatæ sunt. Dorsales quandoque duæ. *Pectorales* rotundæ amplæ. *Ventrales* parvæ molles gutturales, approximatæ, quandoque exiguæ pectoralibus anteriores. *Cauda* connata cum dorsali analique.

§ 1. *Dorso monopterygio.*

1. Enchelyopus viviparus. B. M.

Enchelyopus dorsali pinna solitaria, ad caudam humiliore: ore imberbi.

Enchelyopus corpore lituris nigris variegato: pinna dorsi ad caudam sinuata. *Zoophyl.* n. 265.

Blennius (*viviparus*) ore tentaculis duobus. *Linn. Syst.* ed. 2, gen. 155, n. 11.

Enchelyopus totus ex fusco flavescentibus lituris sugillatus, maculisque varius, in pinnis et ad latera dilutioribus, parvulo cirro ad extremum mandibulæ inferioris. *Klein, Pisc. Miss.* 4, p. 57, n. 12, tab. 15, fig. 1.

Habitat in Mari Atlantico.

2. ENCHELYOPUS AMERICANUS. B. M.

ENCHELYOPUS imberbis, pinna dorsali solitaria cum caudali analique continuata.
Enchelyopus fuscus unicolor: pinna dorsi ad caudam integerrima *Zoophyl.* n. 266.

Habitat in Oceano Americano.

§ 2. *Dorso dipterygio.*

1. ENCHELYOPUS LOTA. B. M.

ENCHELYOPUS dorso dipterygio: maxilla inferiore unicirrata.
Gadus dorso dipterygio, maxillis æqualibus; inferiore cirro unico. *Zoophyl.* n. 313.
Gadus dipterygius cirratus, maxillis æqualibus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 14.
Enchelyopus subcinereus e fusco maculosus, barbula satis longa in mento; pectoralibus pinnis donatus; pinna dorsali ad principium interrupta cum ventrali post anum ad caudam usque flabellatam excurrente. *Klein, Pisc. Miss.* 4, p. 57, n. 13, tab. 15, fig. 2.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæis.—M. G.

2. ENCHELYOPUS MUSTELA. B. M.

ENCHELYOPUS, dorso dipterygio, pinna anteriore humillima: maxilla superiore cirris quatuor, inferiore solitario.
Gadus dorso dipterygio: pinna dorsi anteriore humili: maxilla superiore cirris quatuor: inferiore unico. *Zoophyl.* n. 314.
Gadus dipterygius cirratus, cirris quinque: pinna dorsali priore exoleta. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 15.
Sorgæ, marina Venetiis. *Willugb. Ichth.* tab. H 2, fig. 1.

Habitat in Mari Europæo.—M. G.

## XL. COTTUS, Artedo, Linnæo, Gouano.

*Corystion*, Kleinio.

*Corpus* oblongiusculum, subcathetoplateum, mox post caput subrotundum, versus caudam attenuatum et compressius, alepidotum, quandoque cataphractum aut verrucosum. *Dorsum* rectum, declinans, latum, convexum. *Abdomen* latum, rotundatum, haud prominens, antice utrinque inflatum. *Latera* versus caudam attenuata convexa, ad caudam planiora. *Anus* submedius, capiti parum propior. *Linea lateralis* recta, dorso propior eique vicina.

*Caput* plagioplateum, corpore latius, alepidotum, obtusum, armatum, superne latum convexum, tuberibus osseis, aculeisve quandoque armatum; subtus convexum latius. Latera prominula, marginata. *Oculi* in summo capite, distantes, magni, orbiculati, rostro propiores. *Rostrum* latum, arcuatum, *Os* magnum in apice capitis, horizontale. *Maxillæ* haud extensiles, elabiatæ, minute denticulatæ.

*Opercula branchiarum* aculeis horrida, in acumen molle exeuntia, convexa, prominula.

*Aperturæ branchiarum* amplæ, laterales.

*Membrana Branchiostega* nuda, ab operculis haud contecta, inflata, patentissima, sex radiata.

*Pinnæ* octo. *Dorsales* duæ, approximatæ, fere coalitæ, anteriore plerumque aculeata. *Pectorales* latæ, rotundatæ, infimæ. *Ventrales* sub pectoralibus, thoracicæ, parvæ, teretes, molles, distantes. *Analis* solitaria, e regione dorsalis secundæ, mutica. *Cauda* valida, integra, subrotunda.

Gouanus perperam huic generi attribuit oculos protuberantes, orbitarum margine superiore prominente. Aperturam branchiarum lateralem, parvam. Pinnas pectorales lanceolatas et radio priori serrato instructas.

1. Cottus quadricornis.

Cottus capite polyacantho, tuberculisque quatuor pedunculatis scabris: dorso seriebus geminis utrinque verrucarum.

Cottus verrucis quatuor capitis osseis. *Zoophyl.* n. 272; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 160, n. 2; *Mus. Adolph. Frid.* 1, tab. 32, fig. 4.

Cottus scaber, tuberibus quatuor corniformibus in medio capite. *Arted. Spec.* p. 84, n. 2.

Habitat in Mari Baltico.

Egregie describitur ab Artedo, loc. cit.

2. Cottus scorpius. B. M.

Cottus capite polyacantho: corpore lævi: pinnis dorsalibus subæquantibus.

Cottus alepidotus, capite polyacantho: maxilla superiore paulo longiore. *Zoophyl.* n. 268; *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 38, fig. 5; *Arted. Spec. Pisc.* p. 86, n. 3.

Cottus capite spinis pluribus: maxilla superiore paulo longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 160, n. 5.

Corystion capite maximo et aculeis valde horrido: corpore pro longitudine crasso; versus caudam subrotundam gracilescente; ore amplo, colore ex cineritio et fusco varius. *Klein, Pisc. Miss.* iv. p. 47, n. 11, tab. 13, fig. 2, 3.

Habitat in Oceano Europæo.

Egregie describitur ab Artedo, loc. cit.

3. COTTUS GOBIO.

COTTUS operculis mediis utrinque monacanthis, corpore lævi, capite depresso, antice rotundato.

Cottus alepidotus glaber: capite diacantho. *Arted. Spec. Pisc.* p. 82, n. 1.

Cottus lævis, capite spinis duabus. *Marsigl. Danub.* vol. iv. tab. 24, fig. 2.

Percis capitata lævis et brevis, capite quod nani habere solent, majori pro volumine corporis: mandibula inferiore longiore: subcinerea: pinna dorsi et caudæ subæqualis variis punctis fuscis; iride alba intra latum circulum nigrum: pinnis sex. *Klein, Miss. Pisc.* v. p. 43, n. 17.

Habitat in fluminibus Europæis loco saxoso.

Egregie ab ARTEDO, l. c., describitur.

Perperam in Zoophylacio hanc speciem cum sequente commiscui, p. 29, n. 270, ubi in determinatione speciei delendum vocabulum *obtuso*.

4. COTTUS RETUSIFRONS.

COTTUS operculis mediis utrinque monacanthis; corpore lævi; capite lato retuso depresso rugoso, pinnis subcarnosis.

Habitat in Mari Anglicano.

Statura et magnitudo Cotti Gobionis. Piscis perquam mucosus.

*Caput* brevissimum, latum, antice retusum circulare, perquam depressum. Plica profunda longitudinali a rostro sub oculis versus occiput utrinque rugosum. *Maxillæ* incrassatæ carnosæ, inferiore parum breviore. *Nares* distantes, inter oculos et maxillam superiorem utrinque solitariæ, tubulosæ. *Oculi* convexi, sphærici, distantes, in summo capite; medio inter rostrum et finem capitis, impressi. Mucro validus sursum spectans, inflexus in mediis operculis. *Sulcus* profundus in initio dorsi ante pinnam longitudinalis. *Pinnæ* inermes, crassæ. *Dorsalis* anterior, parva, humilis, radiis septem margine integerrimo obsolete decrescens. *Posterior* anteriori parumper adnexa, duplo altior linearis, radiis 18 simplicibus margine integerrimo crasso. *Pectorales* circinnatæ, latæ radiis 13 simplicibus mollibus, margine dentato. *Ventrales* in thorace parvæ, ovatæ, dilatatæ, radiis 4 simplicibus mollibus, margine dentato. *Analis* mox post anum sita subdorsali posteriore, alta, radiis 13 simplicibus mollibus, margine dentato. *Cauda* rotundata plicata radiis 12. *Color* cinereus in dorso, capiteque maculis nigris. Pinnis dorsi nigropunctatis. Subtus albus est.

5. COTTUS CATAPHRACTUS. B. M.

COTTUS aculeis dorsalibus quaternis: maxillis multi-cirrosis: corpore loricato, anguloso, aculeato.

Cottus cirris plurimis: corpore octagono. *Zoophyl.* n. 271; *Arted. Spec. Pisc.* p. 87, n. 4.
Cottus loricatus rostro verrucis duabus bifidis: capite subtus cirroso. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 160, n. 2.
Cottus rostro resimo quatuor aciculis munito: totus squamis osseis denticulatis contectus, labiis edentulis, asperis tamen, faucibusque hirtis. *Klein, Pisc. Miss.* iv. p. 42.

Habitat in Mari Septentrionali.

Describitur ab Artedo, l. c.

## XLI. TRIGLA, Artedio, Linnæo, Gouano, omnibus auctoribus.

*Corystion*, Klein, Miss. 4, p. 45.

*Corpus* cathetoplateum, obesum, oblongum, versus caudam attenuatum. *Dorsum* latum, rectum, pinnas carina ossea instructum utrinque. *Abdomen* rectum. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* dorso parallela et propior, recta, ipsam caudæ pinnam intrans, ubi in binos ramos divaricatur.
*Caput* validum, cathetoplateo-quadratum, osseis tegminibus obductum, quandoque aculeatum, antice truncatum vel et in rostro productum. *Os* in inferiore angulo sub rostro capitis, dentibus minutissimis in maxillis armatum. *Oculi* in mediis summisque lateribus.
*Membrana Branchiostega* operculis haud obducta, ossiculis instructa septem.
*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ totum dorsum fere occupantes: anteriore plerumque aculeata. *Posteriore* lineari alta longiore. *Analis* similis posticæ dorsali. *Pectorales* latæ magnæ, quandoque aliformes. Inter pectorales et ventrales pinnas in utroque latere aliquando duo vel tria *ossicula* simplicia, subulata, deorsum se incurvantia, libera. *Ventrales* thoracicæ magnæ amplæ pectoralibus approximatæ, ab invicem remotæ. *Radii* aliquot *aculeati* in pinna dorsi anteriore.

### 1. Trigla cataphracta.

Trigla digitis duobus: corpore loricato angulato: labio inferiore multi-cirrato; rostro bifurcato.
Trigla cirris plurimis; corpore octagono. *Zoophyl.* n. 282.
Trigla digitis geminis: rostro furcato elongato, corpore loricato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 172, n. 1.
Lyra Salviani. *Willugb. Ichth.* tab. § 3.
Cataphractus totus horridus, ore rostrato, mandibulis quasi forcipatis. *Klein, Miss.* 4, p. 43, n. 4.

Habitat in Mari Mediterraneo.

*Linea lateralis* nulla, perperam KLEINIUS mandibulas, quæ arcuatæ sunt, et invicem complectentes, forcipatas vocat, verum rostrum subbifurcatum et quasi forcipatum est. *Digiti* pectorales duo.

2. TRIGLA ASPERA. B. M.

TRIGLA digitis tribus: dorso sulcato scabro: linea laterali aspera.

Trigla (*gurnardus*) digitis ternis, dorso maculis nigris rubrisque. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 172, n. 3.

Trigla dorso ad pinnas carinato scabro: linea laterali aspera, in cauda truncata bifida: pinnis pectoralibus albescentibus. *Zoophyl.* n. 283.

Corystion capite conico; in cujus apice truncato os parvum, quasi tubulosum; appendicibus tribus utrinque; duabus pinnis gutturalibus totidemque dorsalibus gaudens, nigra macula in antecedenti; pinna unica ventrali, post anum. *Klein, Miss.* 4, p. 46, n. 6, tab 14, f. 4.

Habitat in Oceano Europæo.—M. G.

Radii priores pinnæ dorsalis primæ antice scabriusculi.

3. TRIGLA CUCULUS. B. M.

TRIGLA digitis ternis, linea laterali lævi: pinnis pectoralibus nigricantibus: dorso sulcato scabro.

Trigla dorso ad pinnas carinato scabro: linea laterali lævi in cauda truncata bifida: pinnis pectoralibus amplis nigricantibus. *Zoophyl.* n. 284.

Trigla digitis ternis linea laterali mutica. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 172, n. 4.

Corystion ore lato, casside in sex aculeos caudam versus exeunte acutissimos. *Klein, Miss.* 4, p. 45, n. 2, tab. 14, fig. 3.

Habitat in Oceano Europæo.—M. G.

*Radii* pinnæ dorsi anterioris glabri subulati acuti. *Pinnæ pectorales* latæ, digitis longiores.

## XLII. GONOCEPHALUS. *Triglæ species*, Artedo, Linnæoque.

*Cataphracti species*, Kleinio, Miss. 4, p. 44.

*Corpus* oblongum, crassum, attenuatum versus caudam. *Dorsum* rectum, latum, planiusculum. *Latera* angusta, versus caudam attenuata. *Abdomen* haud prominens, rectum, dorso parallelum. *Anus* in medio. *Linea lateralis* nulla. *Squamæ* in lateribus carina elevata longitudinali.

*Caput* validum, tetragonum, corio osseo scabro granuloso tectum,

in nucha bicorne, mucronibus validis carinatis, antice obtusum. *Operculorum* angulus inferior in mucronem longissimum elongatur. *Os* in infimo et anteriore capite situm angustum, denticulis minimis. *Nares* amplæ sinuato-lineares in fronte, distantes, medio inter oculos et maxillam, obliquæ.

*Membrana Branchiostega* nuda, ossiculis septem utrinque.

*Pinnæ* muticæ decem. In *dorso* binæ. *Pectorales* utrinque binæ, connexæ, superiore amplissima maxima volatui, altera breviore angustiore natatui inserviens. *Ventrales* thoracicæ angustæ, oblongæ, approximatæ.

Videtur hoc genus GOUANO incognitum, quum in *Triglæ genere* de pinnis adjectitiis pectoralibus sileat.

1. GONOCEPHALUS MACROCEPHALUS.

GONOCEPHALUS capite oblongo quadrangulo; alis pectoralibus trunco brevioribus.

Trigla pinna singulari pinnis pectoralibus corporis longitudinem æquantibus, subnexa. *Zoophyl.* n. 285.

Trigla (*volitans*) digitis vicinis membrana palmatis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 172, n. 9.

Milvus Ovidii. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 28, fig. 7.

Cataphractus osseis squamis hispide loricatus, ventre serrato. *Klein, Miss.* 4, p. 44, n. 10, tab. 14, fig. 1.

Habitat in Pelago in utrisque Indiis, necnon in Mari Mediterraneo.

*Caput* oblongum parum plagioplateum quadrangulum, osseo tegmine obductum postice superne in binas apophyses carinatas acuminatas producto, granuloso scabro, superne planum, inter oculos parum sulcatum, antice rotundato-truncatum. *Opercula* oblique rescissa, ossea, sub oculis squamosis, in angulum contracta, qui in longissimum mucronem, corpori parallelum et libere incumbentem caput subæquantem, ensiformem carinatum elongatur. *Pinnæ dorsi* duæ, approximatæ, altitudine et magnitudine subæquales, anterior pectinata radiis subulatis muticis, in sulco locata.

*Pinnæ pectorales* utrinque duplices, ligatæ; *superior* amplissima rotundata, mox post aperturas branchiales sita in mediis lateribus radiis 20 filiformibus parum ultra regionem finis pinnæ dorsalis posterioris se extendens, aliformis nigro-cœruleo maculosa; *inferior* angusta, oblonga, triplo brevior, superiori subtus adnexa, radiis sex. *Ventrales* angustæ, oblongæ, muticæ, falciformes, thoracicæ, sub pectoralibus in medio abdomine sitæ, invicem approximatæ, radiis quinque. *Anus* in medio corpore. *Pinna analis* dorsali posticæ opposita, radiis septem instructa. *Cauda* bifurcata. *Squamæ* scabræ, imbricatim sitæ, laterales carina elevata auctæ; carinis versus caudam accres-

centibus lineasque longitudinales varias subserratas efformantibus. In utroque latere basi caudæ utrinque par squamarum lanceolatarum adest.—M. G.

2. GONOCEPHALUS MICROCEPHALUS.

GONOCEPHALUS capite plagioplateo brevi, subtus dilatato marginato: alis pectoralibus trunco longioribus.

Ican terbang Warna Rœpanga, veel verwige vliegende Visch. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* tom. 3, p. 357, n. 35, fig. 35.

Habitat in Mari Indico.

Statura omnino macrocephali. *Caput* breve, inter oculos sulco profundo excavatum, antice rotundatum, truncatum; subtus planum, latius, marginatum, elongatum utrinque postice in apophysin subulatam triquetram longissimam, lateraliter oblique se extendentem abiens. Corium caput supra obtegens osseum scabrum postice in binas apophyses latas nuchæ laxe incumbentes acutas carinatas elongatur. *Os* subtus, margini osseo proximum, angustum. *Alæ pectorales* trunco parum longiores, latæ fuscæ, angustiores quam in macrocephalo, cui reliquæ partes perquam similes sunt. Paria squamarum lanceolatarum utrinque ad caudam quoque adsunt. Color dilute fuscus, maculis in dorso rufis varius.

Vidi in Museo Academiæ Lugduno-Batavæ.

## XLIII. MULLUS, Linnæo; Klein, Miss. 5, p. 21.

*Triglæ species*, Artedo.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, obesiusculum, caudam versus gracilescens, squamis deciduis amplis obtectum. *Dorsum* haud prominens rectum, declive, latum, convexum. *Linea lateralis* dorso proxima recta. *Abdomen* haud prominens parum adscendens convexum. *Latera* lanceolata, caudam versus angustata planiuscula. *Anus* submedius caudæ parum propior.

*Caput* cathetoplateum, obtusum, muticum, squamosum. *Frons* declinans. *Cranium* adscendens latum. *Latera* plana. *Subtus* rectum, convexum. *Opercula* postice truncata, squamosa, inermia, plana. *Os* horizontale in inferiore angulo capitis. *Dentes* in maxillis nulli, verum tantum ad fauces. *Oculi* in summis lateribus medio inter os et aperturas, magni plani. *Nares* marginales oculis parum propiores exiguæ utrinque unico foramine.

*Membrana Branchiostega* sub operculis recondita, expansilis, ossiculis tribus.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ, distantes, priore aculeata. *Ventrales* sub pectoralibus sitæ, magnæ in pectore approximatæ muticæ. *Pectorales* in inferioribus lateribus. *Analis* mutica, declinata, dorsali posticæ opposita. *Cauda* proportionata.

1. **Mullus barbatus.** B. M.

Mullus cirris geminis in apice maxillæ inferioris. *Zoophyl.* n. 286.

Mullus cirris geminis: corpore rubro. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 171, n. 1.

Mullus cirris geminis, corpore argenteo, luteo longitudinaliter lineato, desquamato rubro. *Brunnich. Pisc. Massil.* p. 71, n. 88.

Mullus barbatus major et minor. *Charlet, Onom. Zoic. Pisc.* p. 17, 18, n. 1, 2.

Mullus major. *Willugb. Ichth.* tab. § 7, fig. 1.

Mullus barbatus, cirris duobus sub mento, in cavitate sub inferiore mandibula, si reducti, latitantibus; colore flavicante, desquamatus rubrica tinctus; pinnis dorsalibus albis purpura maculatis; in summo palato ossicula habens duo, denticellis aspera. *Klein, Miss.* 5, p. 22, n. 1.

Habitat in Oceano Europæo.

*Charletonus* binas statuit species, quarum altera major, altera minor existit: majorem ego fœmellam censeo, minorem marem.

## XLIV. PERCA, Artedo, Linnæo, Gouano, Kleinio.

*Percis*, Kleinio.

*Corpus* oblongum, lanceolatum, crassiusculum, versus caudam attenuatum, squamis plerumque asperis duris imbricatis obtectum, cathetoplateum. *Dorsum* crassum, subcarinatum, vix elevatum, declinans. *Abdomen* vix prominens, subrectum, post anum adscendens, angustum, rotundum. *Latera* vix convexa, planiuscula, attenuantia versus caudam. *Anus* submedius, caudæ parum propior. *Linea lateralis* integra, subcurvata, dorso parallela et propior.

*Caput* mediocre cathetoplateum, plerumque squamosum, quandoque alepidotum et aculeatum. *Os* terminale, oblique sursum spectans, plerumque in media altitudine, magnum. *Frons* convexa, declinans. *Oculi* magni, supremi, submarginales, plerumque in medio capite, quandoque rostro propiores. *Opercula* dura; postice in apicem, quandoque mucrone auctum exeuntia; plerumque squamosa, quandoque alepidota. Lamina superior serrata. *Aperturæ* maxime patentes in lateribus et subtus.

*Membrana Branchiostega* semitecta operculis, expansilis, septem radiata.

*Pinnæ* septem vel octo. *Dorsalis* unica, vel duæ variantes, antice aculeatæ, semi-longitudinales. *Pectorales* sublanceolatæ, in imis lateribus. *Ventrales* parum minores, sub pectoralibus, thoracicæ, contiguæ, radio anteriore aculeato. *Analis* dorsali secundæ, vel radiis mollibus solitaria est opposita. *Cauda* varians. *Aculei* rigidissimi in pinna dorsi, ani, ventrisque.

§ 1. *Dorso monopterygio, pinna integerrima.*

1. Perca punctata.

Perca cœruleo-punctata pinna dorsi solitaria, integerrima, æquali: capite mutico: operculis squamosis aculeatis: cauda rotundata.
Perca pinnis dorsalibus unitis, cauda integra: corpore cœruleo punctato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 168, n. 20.
Perca marina puncticulata. *Catesb. Carol.* vol. 2, tab. 7, fig. 1.

Habitat in Mari Americano ad Carolinam.

*Dorsum* perquam arcuatum, carinatum. *Linea lateralis* ei parallela et proxima.
*Caput* inerme, nisi ad exitum operculorum ubi tres depressi validi mucrones, cæterum minute squamosum. *Pinna dorsi* integerrima, solitaria, sublongitudinalis, adscendens, arcuata, æqualis, antrorsum pectinata, postice acuminata, elongata, suffulta radiis aculeatis 9 et 14 mollibus apice bifidis. *Pectorales* lanceolato-rotundatæ, infimæ, radiis 16. *Ventrales* sub pectoralibus thoracicæ radiis 6 subramosis, excepto anteriore rigido minore. *Analis* radiis mollibus dorsalis pinnæ opposita, iisque similis, radiis 11, prioribus duobus robustissimis, aculeatis. *Cauda* ambitu circinnata radiis 16.
*Color* totius piscis obscure fuscus, in capite lateribusque punctulis exiguis cœruleis obspersum.

§ 2. *Dorso monopterygio: pinna postice altiore.*

1. Perca mormyrus. B. M.

Perca nigro-costata: pinna dorsi solitaria, lacunosa, postice adscendente: capite mutico: operculis squamosis armatis: cauda bifurcata.
Perca dorso monopterygio: capite lævi squamoso: operculis diacanthis squamosis, lineis utrinque transversis nigris in dorso. *Zoophyl.* n. 295.
Sparus (Mormyrus) cauda bifida: fasciis argenteis nigrisque plurimis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 165, n. 24.
Perca. *Rondel. Pisc. Mar.* lib. 6, cap. 8; *Bossuet, Epigr.* lib. 1, p. 45.

Habitat in Mari Mediterraneo.

Fasciæ fuscæ obliquæ sub oculis versus opercula subparallelæ tres, et in lateribus summis trunci in dorso usque ad lineam lateralem, quæ adscendens, dorsoque proxima existit, octo latæ. *Oculi* rostro propiores, summi, laterales, magni. *Lamina operculorum* superior margine serrata, et *posterior* mucronibus appressis tribus instructa.

2. PERCA LINEATA. B. M.

PERCA quinque-lineata: pinna dorsi solitaria sublacunosa; postice adscendente: capite mutico: operculis squamosis mediis serratis: cauda lunulata.

Ikan badœri jang ongœ, gedoorude purpre visch. *Valent. Ind. Vet. & Nov.* tom. 3, p. 390, n. 137, fig. 137.

Habitat in Mari Indico.

*Caput* muticum, omnino squamosum. *Lamina superior operculorum* emarginata lobata squamosa, inæqualiter denticulata, *posterior* squamosa mutica in acumen parvum exiens.

*Dentes* validi, remoti, conici, acuti, in utrisque maxillis, serie solitaria. *Membrana Branchiostega* radiis 7, sub operculis replicatilibus. *Dorsum* lente arcuatum, subcarinatum. *Linea lateralis* dorso propior et parallela. *Pinna dorsi* solitaria, integra, semilongitudinalis, radiis instructa 24, quorum anteriores decem æquales acutissimi, pinnam constituunt pectinatam vix decrescentem, reliqui vero radii existunt molles et parum anterioribus altiores. *Pectorales* acuminatæ, elongatæ, prælongæ, anum ferme tangentes, radiis suffultæ 15. *Ventrales* thoracicæ, validæ, pectoralibus duplo minores, radiis 6, priore rigido validissimo. *Analis* alta, haud magna, radiis 10, prioribus tribus rigidis, aculeatis validissimis compresso-trigonis. *Cauda* altitudinem laterum maximam æquans, lunulato-truncata, extremitatibus acutis æqualibus, radiis 17.

*Color* flavicans, variegatus lineis parallelis strictis angustis æquidistantibus longitudinalibus a capite versus posteriora ductis viridibus quinis, in utrisque lateribus, quorum *inferior* est versus abdomen a basi pinnarum pectoralium versus fines pinnæ ani: *secunda* ab apice mutico operculorum usque ad medium caudæ: *tertia* ab articulo summo operculorum usque ad finem pinnæ dorsi: *quarta* ex orbito oculorum superiore usque ad ossicula mutica pinnæ dorsi: et *quinta* extenditur medio inter quartam et dorsum versus quartum radium pinnæ dorsalis. Pinnæ omnes immaculatæ.

3. PERCA MELANOCELIDOTA. B. M.

PERCA nigro-guttata; pinna dorsi solitaria, descendente, postice altiore adscendente: capite mutico: operculis squamosis armatis: cauda circinnata.

Perca tota maculis fuscis et punctis albis varia: pinna dorsi aculeorum undecim. *Seb. Thes.* vol. 2, tab. 27, fig. 7.

Habitat in Mari Indico.

*Oculi* propiores rostro quam in congeneribus. *Operculorum lamina superior* margine serrata, *posterior* in acumen muticum exit super pinnas pectorales extensum, cuspidibus validis acumi-

natis tribus appressis armatum. *Caput* reliquum muticum, minute squamosum.

*Dentes* conferti, exigui, aggregati, subæquales in utrisque maxillis: in *superiore* utrinque antice unicus validior, longiorès. *Linea lateralis* subrecta, dorso propior et parallela.

*Pinna dorsi* unica, integerrima inæqualis, radiis 28, quorum anteriores 11 aculeati, æquales, decrescentes: reliqui vero mutici adscendentes anterioribus majores.

*Pectorales* imæ, oblongæ, ovatæ, radiis instructæ 15.

*Ventrales* thoracicæ, approximatæ, radiis sex, anteriore aculeato.

*Analis* radiis undecim, tribus anterioribus aculeatis.

*Cauda* ambitu rotundo, suffulta radiis 17.

*Color* albicans, maculis majusculis rotundis contiguis alternantibus nigrescentibus, in capite, trunco, pinnisque omnibus, unde quasi albo reticulatus videtur.

4. Perca atraria (tab. *ined. B. M.*). B. M.

Perca nigricans albo-punctata: pinna dorsi solitaria subsinuata; postice altiore: capite mutico: operculis squamosis armatis: cauda rotundata.

Perca pinnis dorsalibus unitis, corpore nigro, pinnis albido-maculatis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 168, n. 16.

Habitat in Mari Americano ad Carolinam.

*Caput* validum, cathetoplateum, magnum, muticum, a dorso parum declive, superne convexiusculum, latiusculum, alepidotum: in lateribus convexum, squamosum. *Oculi* magni, rotundi, in mediis lateribus versus superiores margines siti. *Pupilla* ovata, longitudinalis. *Nares* mediæ inter maxillam superiorem et oculos; utrinque duobus foraminibus distantibus instructæ. *Os* magnum. *Maxillæ* æquales, osseæ, labiis tenuibus dentes tegentibus instructæ; *superiore* extensili. *Dentes* conferti, parvi, subæquales, incurvati in maxillis.

*Opercula branchiarum* convexa, squamosa, postice in apicem muticum supra pinnas pectorales extensum abiens, et mucrone acutissimo apici mutico incumbente armata.

*Lamina eorum superior* ambitu æqualiter serrata. *Membrana Branchiostega* ossiculis 7. *Dorsum* subcarinatum, utrinque obliquum, in exortu parum elevatum, dein lente declinans, crassum. *Latera* sensim versus caudam gracilescunt, convexo-plana. *Abdomen* rotundum rectum, a pinnis ventralibus usque ad caudam. *Anus* præcise in medio corpore. *Linea lateralis* dorso parallela et propior. *Squamæ* satis magnæ, cute firmiter inhærentes, duræ, scabræ. *Dorsalis* solitaria, valida, totum ferme dorsum percurrens, suffulta radiis decem aculeatis pinnam rotundam pectinatam constituentibus, adnexis haud interrupta radiis 12 muticis, quæ sensim majores evadunt, unde pinna hæc

in medio sinuosa et humilior existit. *Pectorales* latæ, subrotundæ, radiis 17. *Ventrales* thoracicæ, pectoralibus parum anteriores, approximatæ, magnæ, radiis sex ramosis, excepto anteriore simplici subulato etiam mutico. *Analis* præalta, valida ossiculis 11, tribus anterioribus aculeatis, minoribus quam sequentia, quorum crassitiem adæquant. *Cauda* lata, valida, rotundato-truncata, radiis instructa 17.

*Color* ex rufo nigricans; centra squamarum capitis corporisque albescunt. Pinnæ dorsi caudæ ani ventraliumque nigræ. Lineæ albæ longitudinales interruptæ in pinna dorsi. Pinnæ pectorales rufescunt, pellucidæ.

*Black fish* Anglis Carolinam inhabitantibus.

§ 3. *Dorso monopterygio; pinna semidivisa.*

1. Perca cernua. B. M.

Perca nigro-punctata: pinna dorsi solitaria semidivisa: capite armato, alepidoto: cauda truncato-sinuata.

Perca dorso monopterygio: capite subcavernoso aculeato alepidoto: cauda lunulata: corpore maculoso. *Zoophyl.* n. 288.

Perca pinnis dorsalibus unitis radiis 27, spinis 15, cauda bifida. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 168, n. 30.

Perca pinnis sex, anteriore parte dorsalis 14, post anum duabus spinis rigidis suffulta, tertia et quarta altissimis, post sinum radiis mollibus; dorso ex viridi flavicante, ventre argenteo: toto corpore, pinnis, et cauda subfuscis crebrisque maculis; operculis branchiarum denticulatis crenatis; squamis rigidis; cauda parumper divisa. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 40, n. 1.

Perca dorso monopterygio: capite cavernoso. *Arted. Spec. Pisc.* p. 80, n. 3.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæis. Describitur ab Artedio, loc. cit.

2. Perca Danubiensis. B. M.

Perca bilineata: pinna dorsi solitaria, semidivisa; antice nigro-punctata: capite alepidoto armato: cauda truncato-sinuata.

Perca dorso monopterygio: capite subcavernoso, alepidoto, aculeato; cauda rotundato-sublunulata: maxilla superiore longiore: corpore lineato. *Zoophyl.* n. 289.

Perca (*schrætser*) pinnis dorsalibus unitis; lineis corporis nigris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 168, n. 31.

Perca pinnis sex: aculeis dorsi duobus anterioribus brevissimisque, tertio longissimo. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 41, n. 2.

Perca 3, Schraz. *Marsigl. Danub.* tom. iv. p. 68, tab. 23, fig. 3.

Habitat in Danubio.

3. Perca Afra (tab. *ined. B. M.*). B. M.

Perca immaculata: pinna dorsi solitaria, semidivisa: capite armato squamoso: cranio utrinque aculeato marginato: cauda rotundato-truncata.

Perca dorso monopterygio; capite utrinque supra oculos quadridentato; operculis diacanthis squamosis: cauda subæquali. *Zoophyl.* n. 293.

Habitat in Oceano ad Promontorium Bonæ Spei.

Pinnarum ventralium bases abdomini per membranam humile a parte posteriore adligatæ sunt.

4. Perca leonina (tab. *ined. B. M.*). B. M.

Perca pinna dorsi solitaria, semidivisa: capite mutico, squamoso: fronte retusa alepidota; dentibus maxillarum globulosis; anterioribus laniariis exsertis.

Cynædus dentibus anticis conicis validissimis: cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 213.

Habitat in Oceano ad Promontorium Bonæ Spei.

*Caput* a congeneribus maxime discrepat, nam multum obtusius est. *Frons* oblique retusa, alepidota nuda. *Oculi* in summis capitis lateribus maximi, operculis paulo propiores. *Os* oblique sursum spectat in apice capitis, satis magnum. *Maxillæ* crassæ, æquales, superiore extensili; labiis laxis tectæ. *Dentes maxillarum* validissimi, laterales globulosi conferti, anteriores prominentes maximi, incurvi, canini sublaniarii, in utraque maxillæ apice quatuor, distantes, pectinatim in invicem recipientes. *Opercula* plana truncato-rotundata, membranam branchiostegam contegentia. *Dorsum* crassum, arcuatim declinans, subconvexum. *Latera* amplissima, obovata, ad caudam angustissima. *Abdomen* ad anum usque rectum, dein adscendens: rotundum. *Linea lateralis* arcuata integerrima, dorso propior, non parallela. *Pinna dorsi* solitaria, semilongitudinalis, semidivisa, radiis 22, anterioribus 11 acutis. *Pectorales* infimæ, oblongæ, acuminatæ, radiis 16. *Ventrales* thoracicæ, validæ, sub pectoralibus iisque minores, radiis 6, priore aculeato breviore. *Analis* lata rotundata, radiis mollibus pinnæ dorsalis opposita, radiis 11, anterioribus 3 aculeatis. *Cauda* bifurcata, lobis æqualibus acutis expansis. *Bases* radiorum molliorum in pinna dorsi, ani et caudæ squamis minutis dense conteguntur.

§ 4. *Dorso dipterygio.*

1. Perca Helvetica. B. M.

Perca novem-costata, dorso dipterygio: capite alepidoto, submutico: cauda lunulata.

Perca dorso dipterygio: lineis transversis utrinque novem nigris: capite lævi, operculis monacanthis alepidotis. *Zoophyl.* n. 302.

Habitat in Helvetia ad Basilæam.

Gracilior vulgari, cujus formam æquat: macula atra in extremo pinnæ dorsi anterioris. Corpus pone caudam admodum gracile.

2. Perca vulgaris. B. M.

Perca sex-costata: dorso dipterygio: capite alepidoto mutico; operculis subsquamosis armatis; cauda rotundato-lunulata.
Perca dorso dipterygio: lineis utrinque sex transversis nigris: capite lævi: operculis monacanthis squamosis. *Zoophyl.* n. 301.
Perca pinnis dorsalibus distinctis: secunda radiis xvii. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 168, n. 1.
Perca lineis utrinque sex transversis nigris: pinnis ventralibus rubris. *Arted. Spec. Pisc.* p. 74, n. 1.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæis, intrat et aquas subsalsas.

3. Perca Indica (tab. *ined. B. M.*). B. M.

Perca dorso caudaque lineatis: pinnis dorsi duabus approximatis: capite alepidoto mutico: operculis squamosis armatis: cauda lunulata.

Habitat in India.

*Statura* omnino Percæ vulgaris. *Longitudo* quinque pollicaris. *Caput* alepidotum, sed sub oculis et in operculis squamosum. *Lamina superior operculorum* æqualiter denticulata: et *posterior* mucrone validissimo prælongo recto armata. *Dorsum* antice elevatum, prominens, usque ad exortum pinnæ, unde declinat, carinatum. *Pinnæ dorsi* duæ, invicem admodum approximatæ, ut junctæ dici possent. *Anterior* elevatior, pectinata, armata radiis 11: *posterior* humilior subquadrata mutica radiis 11. *Pectorales* breves, lanceolatæ, submediæ radiis 14. *Ventrales* subthoracicæ, parum remotiores pectoralibus a capite, pectoralibus parum longiores, radiis 6, anteriore rigido aculeato. *Analis* sub dorsali secunda sita, radiis 11, tribus anterioribus aculeatis validis, subæquantibus. *Cauda* bifurcata. *Squamæ* satis magnæ, margine anteriore æqualiter denticulato. *Color* flavicans: in dorso fuscescens: per media latera a capite usque ad caudam linea lata recta fuscescens. Pinnæ dorsi anterioris pars superior nigro infecta. Fasciæ quinque longitudinales subparallelæ latiusculæ nigræ in cauda.

Vidi in Museo D. van Hoey.

4. Perca Labrax. B. M.

Perca immaculata: dorso dipterygio: capite squamoso, mutico: operculis squamosis armatis: cauda lunulata, linea laterali in mediis lateribus.
Perca dorso dipterygio: capite lævi: operculis diacanthis squamosis: linea laterali in mediis lateribus. *Zoophyl.* n. 300.
Perca (*labrax*) pinnis dorsalibus distinctis: secundæ radiis xiv. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 168, n. 5.
Labrax sive lupus dorso cœruleo ex albo, ventre candido. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 25, n. 1.

Habitat in Oceano Europæo et in Mari Mediterraneo.

Descriptionem exhibuit Pater in Act. Upsaliensibus.

5. Perca Lucioperca.

Perca subcostata: pinnis dorsi duabus nigro-punctatis: capite alepidoto, mutico: cauda bifurcata: dentibus anticis maxillaribus majoribus.
Perca dorso dipterygio, capite lævi alepidoto: dentibus maxillaribus duobus utrinque majoribus. *Zoophyl.* n. 299.
Perca buccis crassis carnosis: pinnis ventralibus duabus; totus ex cinereo argenteus, pinnis dorsalibus maculosis; capite magis producto, dentibus caninis in utraque mandibularum extremitate, superiore, paulo longiore; iride aurea; linea laterali subnigra. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 36, n. 2. tab. 7, fig. 3.
Lucioperca. *Marsigl. Danub.* tom. v. tab. 22, fig. 2.
Perca pallide maculosa, dentibus duobus utrinque majoribus. *Arted. Spec. Pisc.* p. 76, n. 2.

Habitat in fluminibus Europæis majoribus.

Describitur ab Artedio, loc. cit.

6. Perca asper. B. M.

Perca oblique antrorsum subcostata: dorso dipterygio: capite plagioplateo squamoso, mutico: operculis squamosis armatis: cauda lunulato-rotundata.
Perca dorso dipterygio: capite plagioplateo squamoso: maxilla inferiore multo breviore. *Zoophyl.* n. 303.
Asper pisciculus 2. *Marsigl. Danub.* tom. iv. tab. 19, fig. 4.
Asperulus. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 28, n. 1.
Perca (*asper*) pinnis dorsalibus distinctis; secundæ radiis xiii. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 168, n. 3.

Hujus est varietas.
Asper verus Streber Ratisbonensium. *Schæffer, Pisc. Ratisb.* tab. 3, fig. 6, 7.

Habitat in Danubio.

*Rostrum* rotundum prominens. *Truncus* perquam gracilis. *Costæ* laterales, morte fugaces, latæ, obliquæ, nigræ, plerumque quatuor. *Dentes* minutissimi. *Mucro* in extremis operculis. *Pinnæ dorsales* remotæ, magnitudine subæquales; *anteriore* radiis 13 rigidis aculeatis: *posteriore* radiis 19 muticis excepto priore humili aculeato. *Pectorales* mediæ, proportionatæ. *Ventrales* thoracicæ, distantes ab invicem, sub pectoralibus sitæ, quibus multo majores et latiores, muticæ, radiis 6. *Analis* medio inter ventrales et caudalem, dorsali posteriori opposita, mutica, radiis 12. *Cauda* ambitu rotundato et in medio lunulatim excisa, radiis 17.

## XLVI. SCORPÆNA.

*Corpus* lanceolatum, obesum, cathetoplateum, sensim gracilescens versus caudam, quandoque microlepidotum, aliquando alepidotum. *Dorsum* elevatum, declinans carinatum, supra caput valde elevatum, ac arcuato ductu versus posteriora declinans. *Latera* obliqua, inferiora prominula, versus caudam angustiora, planiora. *Abdomen* vix prominulum latius dorso, post anum adscendens. *Linea lateralis* dorso subparallela eique proxima, integerrima recta. *Anus* in medio corpore, caudæ parum propior.

*Caput* grande, cathetoplateum, alepidotum, cirrulis plerumque ad os, et orbitas et latera ornatum prominentiis concavitatibusque inæquale, aculeis plerumque horridum. *Os* parum sursum spectans, subedentile, in apice capitis. *Oculi* marginales, elevati, laterales, propior qui in summo capite medio, orbitis osseis elevatis. *Opercula* media aculeata, quandoque squamosa. *Aperturæ* in lateribus et subtus amplæ.

*Membrana Branchiostega* sub operculis conplicata expansilis ossiculis quinque, sex, vel septem.

*Pinnæ* septem. In *dorso* unica totum fere dorsum occupans in medio plerumque humilior. *Pectorales* latissimæ, imæ. *Ventrales* sub pectoralibus, thoracicæ, approximatæ, ab interiore margine plerumque abdomini longitudinaliter adnexæ.

### 1. SCORPÆNA BARBATA. B. M.

SCORPÆNA capite subcavernoso aculeato: maxillæ inferioris apice bicirroso.

Perca dorso monopterygio: capite subcavernoso, aculeato, alepidoto: cauda rotundata: maxillæ inferioris apice bicirroso. *Zoophyl.* n. 290.

Habitat in Mari Indico.—M. G.

Videtur differre a Scorpæna Scrofa Linnæi.

2. Scorpæna phorcus.

Scorpæna capite subcavernoso aculeato: cirrulis ad oculos, latera corporis et capitis.

Perca dorso monopterygio: capite subcavernoso aculeato alepidoto: ore imberbi; cirrulis ad oculos, latera corporis et capitis. *Zoophyl.* n. 291.

Scorpæna cirris ad oculos naresque. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 161, n. 1.

Corystion sordide flavescens, unica parum interrupta pinna dorsali; caput crebris spinis horridum et rugosum: appendicibus carens. *Klein, Miss.* 4, p. 47, n. 13.

Cottus Massiliensis, capite polyacantho, pinnis dorsalibus coadunatis. *Forskål, Anim.* p. 24, n. 7.

Habitat in Mari Mediterraneo.

3. Scorpæna monstrosa (tab. 148, *ined.*). B. M.

Scorpæna capite cavernoso tuberculato, ossiculis anticis pinnæ dorsi utrinque lobatis: corpore tuberculis adsperso.

Scorpæna (*horrida*) tuberculis callosis adspersa. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 161, n. 3.

Perca alepidota, dorso monopterygio, capite cavernoso tuberculato: ossiculis pinnæ dorsi anticis membrana dilatata lobatis. *Zoophyl.* n. 292, tab. 11, fig. 1, tab. 12, fig. 1, tab. 13, fig. 1.

Habitat in Mari Bengalensi.

4. Scorpæna digitata (tab. 147, *ined.*). B. M.

Scorpæna capite plagioplateo cavernoso, oculis elevatis pedunculatis; digitis duobus ad pinnas pectorales, radiis dorsalibus frondosis.

Habitat in Mari Indico.

Longitudo totius est semipedalis et maxima latitudo ad pinnas pectoris est unius pollicis cum dimidio.

*Caput* monstrosum, inerme, plagioplateum, subtrigonum, ad opercula latissimum, imo latius trunco; versus anteriora contrahitur; superne depressum, longitudinaliter carina elevata sulcata ab oculis versus maxillis ducta instructum, utrinque ante oculos cavernosum: cæterum tota ejus superficies carunculis osseis inæqualis et cirrulis planis digitato-frondosis ornata est præsertim versus inferiora.

*Oculi* in summo capite siti, elevati, orbitis osseis cucullatis pedunculatis insitis, plani satis magni, circinnati. *Nares* tubulosæ in apice rostri distantes erectæ.

*Maxillæ* incrassatæ, elevatæ, tuberculatæ, latæ. *Rictus* simus. *Maxilla inferior* parum longior, sursum spectans. *Dentes* minutissimi confusanei in maxillis. *Lingua* lata crassa mobilis edentula flavo punctata carnea.

*Opercula branchiarum* inflata alepidota obtecta cirrulis frondosis ramosis, necnon palmatis et pedunculatis, quales et cernuntur utrinque ad labium inferius, ad latera rostri et subtus ad angulos oris.

*Membrana Branchiostega* crassa cute obducta libera ab operculis haud tecta, ossiculis utrinque septem.

*Aperturæ branchiarum* subtus et in lateribus apertæ.

*Truncus* lanceolatus, obesus, capite parum altior, sed tenuior duploque capite longior, versus caudam compressus, et cathetoplateus.

*Dorsum* capite elevatius, rectum declinans, transverse rotundum; inter pinnam et lineam lateralem gibbis cirrulisque ornatum.

*Latera* convexa, versus caudam planiora et angustiora; tubercula carnosa supra lineam lateralem versus dorsum.

*Abdomen* rotundum, parum inflatum, vix prominens.

*Anus* in medio pisce. *Cutis* glabra, rugosa.

*Linea lateralis* dorso proxima, recta, cirrulis carnosis frondosis ornata.

*Pinna dorsi* unica per totum dorsum a summa fronte usque ad caudam extensa, magna et valida radiorum viginti quinque, quorum anteriora sexdecim teretia, prælonga, subulata, recta æqualia, utrinque cirrulis frondosis sparsis lobata, et ad basim membrana humili ligata valida, quæ radios anteriores tres ad apices usque ligat: postici radii pinnam æqualem efficiunt, muticam flexilem, existentibus radiis apice bifido. *Notandum* radios aculeatos haud positos esse lineari ordine ut in aliis piscibus sed flexuoso tum versus dextrum tum versus sinistrum latus.

*Pinnæ pectorales* amplæ, validæ, muticæ, oblongæ, margine inferiore lobato, radiis decem instructæ subramosæ, in anteriore pagina cirrulis carnosis lobatis ornatæ: radiis versus inferiora brevioribus.

Ante pinnas pectorales ad basim utrinque siti *digiti* teretes bini, basi membrana ligati, subulati, æquales, pinnis pectoralibus dimidio breviores, et longiores radiis pinnæ anterioribus.

*Pinnæ ventrales* thoracicæ, ab interiore latere abdomini adnatæ, amplissimæ, semicirculares, horizontaliter extensæ, pectoralibus dimidio breviores, margine lobatæ, muticæ, radiis utrinque validis dichotomis sex instructæ.

*Pinna ani* oblonga valida ab ano ad caudam usque extensa, margine crenato, mutica, radiis instructa 13.

*Cauda* oblongo-ovata, ambitu rotundato radiis duodecim, ornata fascia nigricante.

Color cinereus albo nigroque nebulatus. *Cirruli* carnosi pectinati in margine capitis, maxillis, pinna dorsi, linea laterali, pinnis pectoris, digitis et cauda.

Vidi in Museo Academiæ Lugduno-Batavæ.

Intermedius piscis inter Cottum et Triglam.

5. Scorpæna volitans (tab. 137, *ined.*). B. M.

Scorpæna pinnis pectoralibus latissimis longissimisque: spinis pinnæ dorsalis aristatis elongatis: pinnis ventralibus liberis angustis.

Perca dorso monopterygio: operculis diacanthis squamosis: ciliis maxillaque superiore cirrosis: cauda rotundata utrinque aculeata. *Zoophyl.* n. 294.

Gasterosteus (*volitans*) pinnis dorsalibus tredecim, cirris senis: pinnis pectoralibus corpore longioribus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 9.

Pseudopterus, qui Perca Amboinensis. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 76, n. 1, tab. 4, fig. 6.

Habitat in Mari Amboinensi.

Perperam hanc speciem Linnæus, Gouanusque, Gasterosteis adscripserunt, deficiunt in hoc omnes Gasterostei characteres, utpote lamina seu scutella abdominalia; et mucrones dorsales decumbentes liberi. Pinnas pectorales quoque nimis longas facit Linnæus, quæ caudam nequidem tangunt. Seba male radios pinnæ dorsales ad apices usque ligavit membrana. Bases eorum vix humili membrana connexæ. Color speciosus. Latera costis alternatim angustioribus parallelis rufis denis. Pinnæ dorsi, ani et caudæ albicant, lineolis transversis atris angustis irregularibus variegatæ. Membrana pectoralium analiumque nigricat. Cirruli ad orbitam superiorem anteriorem, et alii ad maxillas.

## XLVII. SARDA.

*Scombri species*, Linnæo, Artedo.

*Caput* cathetoplateum, læve, subacutum alepidotum, muticum. *Cranium* rotundatum, declive, obliquum. *Subtus* rotundum, oblique descendit. *Latera* plana, æqualia, versus rostrum sensim attenuata. *Rostrum* acuminatum, haud prominens. *Os* transversale, medium, mediocre. *Maxillæ* æquales, labiis tenuibus appressis; superiore maxilla parum extractili. *Oculi* magni angulato-orbiculati, in mediis lateribus, angulis oris proximi. *Nares* utrinque geminæ, distantes, laterales, medio inter oculos et rostrum. *Opercula branchiarum* lævia, alepidota, mobilia, rotundata, lata. *Dentes* exigui in maxillis.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, lanceolatum, capitis crassitiem æquans, attenuatum. *Dorsum* convexo-carinatum, rectum, declinans. *Abdomen* angustum, rectum, versus caudam adscendens. *Pectus* haud prominet. *Latera* vix convexa, planiuscula, lanceolata, versus caudam sensim attenuantia et utrinque plana ibidem. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* mutica

in mediis fere lateribus, dorso parumper propior, recta, verum supra pinnas pectorales in angulum trigonum elevatur haud magnum. *Squamæ* minutissimæ, deciduæ, orbiculatæ.
*Membrana Branchiostega* ab operculis semitecta, expansilis, radiis 7.
*Pinnæ* septem. In *dorso* unica totum dorsum percurrens. *Pectorales* parvæ, submediæ. *Ventrales* thoracicæ, imæ, invicem approximatæ sub pectoralibus, radiis muticis rigidioribus. *Analis* decrescens, humilis. *Cauda* bifida, sæpe latissima.

1. SARDA IMMACULATA. B. M.

SARDA immaculata argentea: cauda dilatata: marginibus posticis pinnarum dorsi anique serrulatis.
Scomber dorso monopterygio mutico: linea laterali lævi, haud loricata. *Zoophyl.* n. 310.
Scomber pinna dorsali unica. *Linn. Mus. Regis.* 1, p. 72, tab. 30, fig. 3.
Scomber (*pelagicus*) pinnulis pinnaque dorsi coadunatis in unum. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 170, n. 10.

Habitat in Mari Indico.

*Pinna dorsi* fusca, humilis decrescens, mox post caput orta, totum dorsum percurrens, radiis posticis apice subramosis, dilatatis, unde pinna replicata subserrata est.
*Pinnæ pectorales* parvæ, acuminatæ, subfalciformes, flavescentes.
*Anales* sub pectoralibus sitæ, geminatæ, argenteæ, muticæ, pectorales magnitudine æquantes, radiis quinis rigidiusculis.
*Analis* humilis, decrescens, margine serrulato. *Cauda* amplissima, bifida, fusca.
Cutis nigra, epidermide atque squamis minutissimis argenteis splendidis per totum caput pinnisque ventralibus obtecta.

2. SARDA GUTTATA.

SARDA ex nigro argentea; macularum serie utrinque nigrarum ad pinnam dorsalem.

Habitat in Mari Indico.

*Statura* omnino præcedentis, sed pinnæ dorsi anique latior, nec serrulata.
*Color* capitis dorsique atque pinnarum est nigricans: caput, atque latera squamis epidermideque argenteis splendidis obducuntur, quæ eo albidiores evadunt quo propiores sunt abdomini. Dorsum utrinque ad radices pinnæ variegatur maculis rotundis 14 nigricantibus, ad æqualem distantiam lineari ordine sitis, infra lineam lateralem, medio inter eam et abdomen duæ series parallelæ punctorum nigrorum minorum.
*Pinna dorsi* sublinearis, decrescens, nigra, margine subintegro.

*Pectorales* nigricantes parvæ acuminatæ, non falcatæ.
*Ventrales* albidæ, subtus nigræ, majores pectoralibus, oblongiusculæ, inermes.
*Analis* linearis, crassa, pinguedine obsita.
*Cauda* profunde bifurca, angusta, seu lobis, adductis acuminatis.

## XLVIII. THYNNUS. *Scombri species*, Artedi, Linnæi.

*Glaucus*, Klein, Miss. 5, p. 30.

*Caput* cathetoplateum, proportionatum, muticum, alepidotum. *Cranium* plerumque parum declinans, corio tenui tectum, latum convexum. Subtus convexum, adscendens; in lateribus convexum prominens. Antrorsum subacuminato-contractum. *Oculi* proportionati, rostro parum propiores maxillis approximati. *Os* in apice capitis, in media altitudine, magnum. *Maxilla superior* vix extensilis. *Mystaces* appressæ, vix distinctæ. *Dentes* exigui, numerosi, consiti in maxillis elabiatis. *Opercula* glabra, curta, lævia, ambitu rotundato.
*Corpus* cathetoplateum, plerumque alepidotum vel minutissime squamosum oblongum, gracilescens. *Dorsum* subrectum, supra caput haud elevatum, crassum, rotundum, ad spinas dorsales marginatum utrinque. *Abdomen* rotundum, vix prominens, ante anum quandoque spinis duabus mobilibus armatum. *Latera* angustata, lanceolata, convexa, mox post caput latissima. *Linea lateralis* mutica, flexuosa, in mediis fere lateribus, plerumque inconspicua. *Anus* in medio fere corpore.
*Membrana Branchiostega* sub operculis plicatilis, radiis septem.
*Pinnæ* septem muticæ. *Dorsalis* e regione ani, decrescens, humilis. *Pectorales* infra media latera. *Ventrales* thoracicæ pectoralibus anteriores, approximatæ, magnæ. *Analis* similis dorsali. Pinnæ spuriæ aliquot seu ossicula libera penicilliformia ramosa, dissita post pinnam dorsi anique in nonnullis. *Mucrones* liberi, erigibiles, serie siti aliquot in sulco ante pinnam dorsalem. *Cauda* varia.

### § 1. *Ossiculis penicilliformibus post pinnam dorsi anique.*

1. Thynnus Moluccensis. B. M.

Thynnus ossiculis penicilliformibus liberis novem, abdomine bispinoso, cauda bifurcata.
Scomber pinnulis utrinque novem; dorso dipterygio: spina duplici ad anum. *Zoophyl.* n. 305.
Scomber pinnulis utrinque octo. *Linn. Syst. Nat.* ed. 12, gen. 170, n. 3?

Habitat ad insulas Moluccenses.—M. G.

*Corpus* lanceolatum, oblongum, versus posteriora attenuatum, alepidotum.

*Linea lateralis* nulla. *Pinna dorsi* solitaria, subtriquetra, mutica, humilis, in medio dorso, parva, radiis decem. Inter pinnam hancce et caput *radii* aculeati radiis pinnæ dimidio breviores, separati, sex, dextrorsum ac sinistrorsum alternative inflexi, erigibiles, pinnam mentientes. Post pinnam ossicula stabilia multifida penicilliformia novem, æquidistantia. *Pectorales* lanceolatæ, parvæ, in mediis lateribus sitæ. *Ventrales* thoracicæ erant mutilatæ. *Anus* in media ferme longitudine corporis, mox ante pinnam ani. *Mucrones* validi, æquales, sequentes, erigibiles duo, liberi mox ante anum. *Analis* dorsali opposita, ejusdemque figuræ ac magnitudinis, sed humilior, radiis instructa decem muticis. Post hanc sequuntur ossicula penicilliformia, numero, situ ac magnitudine ac forma cum dorsalibus convenientia.

*Cauda* profunde bifurcata, lobis acuminatis lanceolatis, angustis æqualibus.

*Color* albicans, in dorso cranioque nigricans.

### § 2. *Ossiculis penicilliformibus nullis.*

1. Thynnus Canadensis. B. M.

Thynnus ossiculis penicilliformibus nullis: abdomine mutico: cauda lunulata: linea laterali subrecta.

Gasterosteus (*Canadus*) spinis dorsalibus octo: analibus nullis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 6.

Habitat in Mari Carolinam Meridionalem alluente.—M. G.

*Caput* depressiusculum, cathetoplateum attamen, quintam totius longitudinis partem æquans, corpore parum latius, validum, muticum, superne latum, declinans, osseum; cranium subnudum asterisco prominulo rugosum, antice rotundatum, subobtusum. Lateraliter prominens, corpore angustius; subtus convexum, adscendens, albicans.

*Oculi* in lateribus, angulis oris parum propiores, magni. *Os* validum in media altitudine.

*Maxillæ* rotundatæ, superiore breviore parum labiata. Inferior elabiata.

*Dentes* numerosi, exigui, ac dense consiti in utrisque maxillis.

*Palatum* osse denticulis dense obsito armatum.

*Aperturæ branchiarum* subtus ac in lateribus patentissimæ.

*Membrana Branchiostega* lata, ossiculis utrinque septem suffulta.

*Truncus* oblongus, rectus, versus caudam parum angustior, cathetoplateus, squamis minutissimis visum fugientibus, firmiter cuti adhærentibus, dense obsitus.

*Dorsum* rectum. *Pectus* et *abdomen* haud prominula, recta.

*Linea lateralis* lævis, integerrima, continua a summa branchiarum articulatione usque in pinnam caudæ procurrens, per media latera, recta; in exortu vero ad pinnam pectoralem parum inflexa et arcuata.
*Anus* mox ante pinnam ani, in media piscis longitudine.
*Pinnæ* septem, muticæ, cute crassa tectæ, robustæ.
*Dorsalis* solitaria, valida, antice subtrigona, altior, versus posteriora sensim declinans, sublinearis, in medio fere dorso exorta longe procurrens, non autem usque ad caudam; mutica, radiis suffulta triginta.
Inter pinnam dorsalem atque caput est series humilium ac validissimorum *mucronum*, qui octo sunt numero, et æquali distantia locati sunt, nullaque membrana connexi, ad articulos vero posteriora versum flexiles ac in foveis recondibiles.
*Pinnæ pectorales* magnæ, in mediis lateribus mox post branchiarum aperturas sitæ, dorsum pertingentes, lanceolatæ, ossiculis octodecim, muticis quorum tria suprema simplicia, et reliqua subramosa.
*Ventrales* thoracicæ, pectoralibus parum anteriores, invicem approximatæ, distinctæ, muticæ, lato-lanceolatæ, radiis sex subramosis, excepto primo simplici etiam inermi.
*Pinna ani* remotior a capite quam dorsalis, cujus formam æquat, mutica, radiis viginti tribus suffulta.
*Cauda* valida, lunulata, altitudinem laterum superans.
*Color* in dorso lateribusque superioribus obscure fuscus, in abdomine albescens.

### 2. Thynnus Pompilus.—M. G.

Thynnus ossiculis penicilliformibus nullis; spinis dorsalibus ternis: linea laterali recta ad caudam dilatata.
Scomber dorso monopterygio pinnulis distinctis nullis; linea laterali recta mutica, utrinque ad caudam dilatata. *Zoophyl.* n. 309.
Gasterosteus (*ductor*) spinis dorsalibus quatuor. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 2; *Brunnich. Pisc. Massil.* n. 83.
Pompilus. *Plin. Hist. Nat.* lib. 9, cap. 16.
Sarda, ita vocatur Pelamis longa ex oceano veniens. *Plin.* ibid. lib. 32, cap. 13.

Habitat in Mari Hispanico, Americano, Mediterraneo, naves e pelago venientes in portum lambendo sequitur.

In dorso ante pinnam dorsalem tres humiles, erigibiles, crassi *mucrones*, ab invicem dissiti, et solitarius ad abdomen post anum ante pinnam analem. *Cauda* bifida. Lineæ transversales latæ nigræ septem in utrisque lateribus.

## XLIX. TRACHURUS. *Scomber*, Artedi, Linnæi, Gouani.

*Caput* cathetoplateum, proportionatum, muticum, splendens. *Cranium* arcuato-declinans, latiusculum, convexum, microlepidotum. Subtus parum adscendens, convexum, utrinque planiusculum, versus anteriora non compressius sub oculis minute squamosum. *Oculi* magni, medio inter rostrum et opercula, distantes. *Os* obtusum in media fere altitudine, satis magnum. *Maxilla superior* extensilis. *Dentes* parvi remoti stabiles, acuti in maxillis, labiis nullis tecti. *Mystaces* osseæ muticæ truncatæ validæ opacæ. *Opercula* planiuscula, splendida, glabra mutica, ambitu rotundato.

*Corpus* cathetoplateum, microlepidotum, compressum, in media longitudine crassius. *Dorsum* parum arcuatum, elevatum, angustum, ad pinnam dorsi priorem acute marginatum, cæterum carinatum. *Abdomen* angustum, vix prominens, subrectum usque ad anum rotundatum, mucronibus binis in sulco recondibilibus ante anum munitum, post anum carinatum, rectum adscendens. *Latera* planiuscula, lato-lanceolata, ad anum altissima. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* in exortu arcuata lævis, e regione ani recta in mediis lateribus, squamis latis carinatis serrata, versus caudam sensim incrassescens, latior et asperior, unde truncus ad caudam utrinque carinatus dilatatus.

*Membrana Branchiostega* sub operculis plicatilis radiis septem.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ, approximatæ. *Prior* aculeata. Posterioris pars anterior trigona priorem pinnam æquans, posterior pars humilis linearis. *Pectorales* falcatæ, in mediis lateribus. *Ventrales* parvæ, thoracicæ, parum anteriores pectoralibus, muticæ. *Analis* similis pinnæ posterioris dorsalis, sed brevior. *Cauda* ampla, lobis angustis, profunde bifida.

### 1. Trachurus cordyla. B. M.

Trachurus compressus ovatus, alepidotus, dorso arcuato linea laterali prope caudam loricata serrata.

Scomber compressus latus, linea laterali curva lævi, prope caudam recta loricata. *Zoophyl.* n. 307.

Scomber pinnulis decem, linea laterali loricata. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 170, n. 4.

Scomber linea laterali aculeata, pinna ani ossiculorum viginti. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 27, fig. 3.

Habitat in Pelago inter Tropicos.—M. G.

*Pinnæ* in dorso duæ contiguæ, posteriore altiore, decrescente. *Latera* ovata, latissima, plana. *Dorsum* arcuatum, elevatissimum, angustum. *Abdomen* prominens, ad anum rectum, ab eo usque caudam recto-adscendens. *Truncus* mox ante caudam

utrinque dilatatus, hinc tetragonus. *Cauda* profunde bifurcata. *Linea lateralis* in exortu, lævis, tenuissima, filiformis, usque ad ani regionem arcuata, dein recta, in mediis lateribus, lamellis osseis, versus caudam latioribus et crassioribus, in medio acumine prominente incurvo loricata. *Mucrones* duo parvi erigibiles contigui sequentes ante anum. *Pinna dorsi prior* radiis acuminatis 7. *Posterior* radiis 18. *Pectorales* falciformes in mediis fere lateribus. *Ventrales* thoracicæ, contiguæ radiis 5, priore aculeato. *Analis* radiis 15. *Color* ex rufo argenteus splendens. *Cutis* alepidota.

2. TRACHURUS SQUAMOSUS. B. M.

TRACHURUS ovato-oblongus, squamosus: linea laterali postice loricata serrata.

Cavallus. *Lawson, Carol.* p. 155.

Scomber macula nigra ad basin utriusque laminæ Branchiostegæ et in utraque pinna pectorali. *Brown, Jamaic.* p. 453, n. 3.

Habitat in Oceano Carolinam Meridionalem alluente.

*Corpus* oblongum, lanceolato ovatum, compressum mox ad caudam tetragonum, utrinque asperum. *Dorsum* parum arcuatum, dipterygium. *Abdomen* vix prominens, arcuatum, ante anum mucronibus binis sequentibus erigibilibus armatum. *Cutis* in lateribus, radicibusque pinnæ dorsalis posterioris anique squamis minimis imbricatis obtecta. *Linea lateralis* ut in cordyla, primo arcuata lævis filiformis, atque a regione ani recta in mediis lateribus, squamis mucronatis loricata, sensimque dilatata. *Pinna dorsi prior* radiis sex subulatis, tenuibus, acutis trigona. *Posterior* in exortu trigona, priorem altitudine adæquans, dein humilis linearis, radiis instructa 23, quorum posteriores ad apices multifidi, membrana omnino connexi. *Pectorales* in mediis fere lateribus, falciformes longissimæ, dorsum tangentes obliquæ, radiis 18. *Ventrales* proportionatæ, thoracicæ sub pectoralibus, radiis 5 priore simplici vix acuto. *Analis* similis magnitudine et decursu dorsali posteriore radiis 20, posterioribus 15 apicibus penicilliformibus supra membranam prominentibus. *Cauda* amplissima, profunde bifida, lobis teretibus æqualibus angustis. *Color* dorsi e nigro cœrulescens in abdomine albus splendens.

3. TRACHURUS EUROPÆUS. B. M.

TRACHURUS oblongus, alepidotus; cauda sublunulata: linea laterali inflexa, omnino squamis loricata, postice aspera.

Scomber linea laterali curva omnino loricata, cauda vix bifurca. *Zoophyl.* n. 308.

Scomber (*trachurus*) pinnulis unitis, spina dorsi recumbente, linea laterali loricata. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 170, n. 6.

Habitat in Mari Europæo.

*Cutis* alepidota. *Latera* lanceolata angustiora, sensim attenuata. *Truncus* ante caudam teres tetragonus, utrinque asper. *Dorsum* subrectum, declinans, latiusculum. *Abdomen* rectum versus caudam adscendens, rotundum. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* squamis carinatis latis loricata ab operculis usque in pinnam caudalem, in exortu usque ad ani regionem recta dorso propior, inde declinans versus media latera, porro recta et magis prominula atque asperior, mucronibus squamarum inflexis. Nonnunquam linea hæcce ad pinnam caudalem in appendiculam subulatam muticam squamosam dependentem desinit. *Pinna dorsi prior* radiis 8 subulatis subacutis teretiusculis. *Posterior* radiis 31 subulatis muticis, priore excepto minore aculeato. *Pectorales* lanceolatæ oblongæ, in mediis fere lateribus. *Ventrales* thoracicæ parvæ. *Analis* decrescens radiis 18 simplicibus muticis teretibus. Ante anum *mucrones* duo validi contigui sequentes erigibiles. *Cauda* vix lunulata, ampla. *Color* in parte superiore obscure cœrulescens, versus inferiora argenteus albidus.—M. G.

## L. SCOMBER, Artedi, Linnæi, Gouani.

*Pelamidis species*, Klein, Miss. 5, p. 11.

*Caput* cathetoplateum, proportionatum, alepidotum, muticum splendens; *cranium* oblique parum declinans, convexum; subtus lente adscendens convexum: utrinque planiusculum, versus anteriora vix compressius. *Oculi* magni medio inter os ferme et opercula, distantes. *Os* in media altitudine, parum prominens, latitudinem capitis rictu perpendiculari haud æquans. *Maxilla superior* extensilis. *Dentes* nullis labiis tecti in maxillis minutissimi. *Opercula* planiuscula, splendida, glabra, mutica, ambitu subrotundo.

*Corpus* cathetoplateum, microlepidotum, compressum, in media longitudine crassius. *Dorsum* arcuato-elevatum, angustum ad pinnam dorsi priorem utrinque acute marginatum, cæterum carinatum, post pinnas versus caudam rectum. *Abdomen* angustum, arcuato-prominens. Pectus rotundum. Venter inter pinnas ventris et anum rectum, planiusculum, spinis in sulco recondibilibus binis ante anum armatum. Abdomen cæterum carinatum pinnatum rectum adscendens, inter extremum pinnæ ani et caudam rectum. *Anus* in media longitudine corporis. *Latera* plana, ad ani regionem latissima. *Linea lateralis* in exortu usque ad regionem ani circularis, unde recta per media latera.

*Membrana Branchiostega* sub operculis plicatilis, radiis 7 instructa distinctissimis.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ; prior aculeata, posterior priore parum altior in exortu valde decrescit versus posteriora. *Pectorales*

falcatæ in mediis lateribus. *Ventrales* parvæ, invicem approximatæ, thoracicæ, pectoralibus subjectæ mucrone armatæ. *Analis* unica, linearis, humilis. *Cauda* ampla, lobis attenuatis, profunde bifida

1. Scomber latus. B. M.

Scomber latus; pinnis dorsalibus approximatis: ossiculis peniciliformibus nullis.

Habitat in Mari Carolinam Meridionalem alluente.—M. G.

*Caput* altum, validum, proportionatum, compresso-cathetoplateum, muticum, a dorso obliquatum parumper. *Os* in media altitudine, haud magnum. *Maxillæ* tenuissimæ, subæquales, elabiatæ, denticulis minutissimis in margine scabræ. *Oculi* mediis lateribus, magni. *Opercula* splendida, argentea, mutica, planiuscula, *Membranam branchiostegam* septem radiorum obtegentia, quæ expansiles. *Dorsum* arcuatum, parum elevatum e regione ani, angustum, ad pinnam dorsi primam utrinque osseum marginatum, cæterum carinato-contractum.

*Abdomen* prominens, usque ad pinnas ventrales, ab iis usque ad anum rectum, et ab ano adscendens, cæterum abdomen est valde compressum, tenue, et post anum carinatum.

*Latera* ovata, plana, versus caudam attenuata, mox ante caudam angustissima.

*Linea lateralis* tenuissima, a capite usque ad regionem ani arcuata, inde recta per media latera usque ad caudam.

*Anus* in medio fere corpore, capiti parumper propior.

*Mucrones* bini, sequentes, æquales, versus anum mobiles, et in sulco recondibiles validi, mox ante anum.

*Squamæ* minutissimæ, splendidæ, imbricatim sitæ in lateribus corporis.

*Pinnæ* octo.

In *dorso* duæ, humiles, subæquales. *Anterior* oblonge trigona, decrescens, e regione pinnarum ventralium, in sulco dorsali recondibilis, radiis septem tenuibus subulatis, aculeatis ad apices usque membrana hyalina nexis.

*Posterior* e regione ani orta, longe procurrens, desinit prope ad caudam, in exortu parumper altior priore, lente declinans et perquam humilis evadit, mutica; radiis suffulta 25 apice divisis.

*Pectorales* in mediis lateribus sitæ, oblique sursum extensæ, prælongæ, subfalciformes, dorsum tangentes, radiis 18 subramosis, summis longissimis et infimis brevissimis.

*Ventrales* thoracicæ, in imo pectoris margine, e pectoralium regione sitæ, parvæ, ad invicem approximatæ, radiis suffulta quinque subdivisis, excepto priore acuminato subulato longissimo simplici.

*Analis* ejusdem decursus cum dorsali posteriore, qua parum latius

linearis, versus caudam sensim decrescens, mutica, suffulta radiis 26.

*Cauda* ampla altitudinem laterum fere æquans, profunde bifurcata, lobis lanceolatis, superiore paulo longiore.

*Color* argenteus, splendens in dorso et summo capite e nigro cœrulescens. Pinnæ ventrales albæ.

## LI. ZEUS.

*Tetragonopteri species*, Klein, Miss. 4, p. 38.

*Corpus* cathetoplateum, compressum, latum, breve, plerumque alepidotum. *Dorsum* elevatum, arcuatum. *Latera* plana, ovata. *Abdomen* angustum, arcuatum prominens. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* arcuata, dorso proxima, non vero ei parallela.

*Caput* magnum, cathetoplateum, compressum, muticum. *Opercula branchiarum* plana, oblique rescissa, alepidota. *Oculi* longe a rostro dissiti in lateribus summis. *Os* in apice capitis; *Dentes* minutissimi in maxillis.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque septem.

*Pinnæ* octo vel novem. In *dorso* duæ. *Ventrales* anteriores pectoralibus contiguæ, oblongæ. *Analis* solitaria vel duplex. Radii aliquot aculeati in pinnis dorsi, ani, et ventris nonnunquam.

1. Zeus faber.

Zeus margine dorsali abdominalique utrinque muricato: cauda rotundata; lateribus mediis macula annulari nigra.

Zeus ventre acutissimo: cauda circinnata; pinnis analibus binis. *Zoophyl.* n. 311.

Zeus cauda rotundata, lateribus mediis ocello fusco, pinnis analibus duabus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 162, n. 3.

Faber. *Willugb. Ichth.* tab. § 16.

Tetragonopterus capite amplo, ad latera valde compresso, oris hiatu immani; latera olivacea colore ex cœruleo albicante variegata, in medio utriusque lateris macula nigra, squamis parvis, dentatus. *Klein, Miss.* 4, p. 39, n. 10.

Habitat in Oceano Europæo.—M. G.

*Pinna dorsi anterior* circinnata validissima radiis aculeatis 10, ad basin utrinque valido mucrone laterali armatis: radiis sex anticis a parte posteriore adhærent filamenta longissima libera.

*Pinna dorsi posterior* a medio dorso usque ad caudam extensa, anteriori approximata, dimidio brevior, æqualis, mutica, radiis 20 compressis inermibus simplicibus.

*Pectorales* parvæ, radiorum 13, ambitu subrotundo.

*Ventrales* approximatæ, nigro coloratæ, anteriores pectoralibus,

teretes in margine abdominis sitæ, ossiculis septem, anteriore validissimo mucronata, reliquis muticis filamentosis.
*Analis prior* validissima, atra, radiis quaternis mucronatis, ad basin utrinque denticulo auctis, *posterior* similis dorsali posteriori cui opposita, mutica, priori per humile ligamentum adnexa, radiis 21 muticis.
*Cauda* longa, rotundata, radiis bifidis 14.
*Abdomen* a juncturis branchiarum usque ad anum utrinque squamarum ossearum serie mucrone oblique inflexo armatum.
*Latera* ad radices pinnæ dorsi secundæ analisque posterioris mucronibus bidentatis horrida.
*Linea lateralis* curvo ac lente declivi ductu procedit usque ad media latera, unde recta finem caudæ petit.

2. ZEUS VOMER.

ZEUS argenteus muticus, fronte retusa: radio priore pinnæ dorsi setiformi: cauda bifurcata: anali solitaria.
Zeus pinna ani solitaria, ventre inermi, cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 312.
Zeus cauda bifurca, spina ante pinnam analem dorsalemque recumbente. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 162, n. 1.
Zeus cauda bifurca. *Linn. Mus. Ad. Frider.* tab. 31, fig. 9.
Tetragonopterus lævissimus, totus coloris argentei, uti præcedens, præter duo fila longa in ventre et unicum in pinna dorsali oriundum, nigra. *Klein, Miss.* 4, p. 38, n. 9.

Habitat in Oceano Americano.—M. G.

*Radius primus* pinnæ dorsalis primæ longissimus filiformis niger. *Pinnæ ventrales* nigræ radiis quinque longissimis setaceis membrana connexis, acuminatæ. Inter pinnas dorsales mucrones parvi mobiles distincti quatuor, inter pinnas ventris anique duo. *Pinna analis* solitaria. *Cauda* profunde bifurcata.

## LII. MERLUCIUS. *Gadi species*, Artedo, Linnæo.

*Caput* cathetoplateum, oblongum, porrectum acuminatum, supra planiusculum, in fossulam acutangularem, angulo caudam spectante, depressum, alepidotum, muticum. *Os* amplum, oblique sursum spectans. *Maxillæ* validæ, acuminatæ, non retractiles, dentibus distantibus magnis. *Oculi* e regione rictus oris. *Opercula* mutica in acumen exeuntia, splendida.
*Corpus* cathetoplateo-subrotundum, elongatum microlepidotum, gracilescens attenuatum. *Dorsum* rectum, cranio haud elevatius. *Abdomen* vix prominens adscendens. *Latera* convexiuscula, sensim attenuantia. *Anus* capiti multo propior. *Linea lateralis* recta, dorso parumper propior, prope caudam in mediis lateribus.

*Membrana Branchiostega* nuda, ossiculis utrinque septem.
*Pinnæ* inermes octo. In *dorso* duæ, parum remotæ, priore parva triquetra, posteriore producta antice ac postice elevatior. *Analis* unica, postice adscendens. *Ventrales* gutturales pectoralibus parum anteriores, oblongiusculæ, multi-radiatæ, angustæ, acuminatæ, distantes, muticæ. *Pectorales* angustæ, acuminatæ, laterales, mediæ. *Cauda* angustata.

1. MERLUCIUS LANATUS. B. M.

MERLUCIUS maxilla inferiore longiore; cauda æquali.
Gadus dorso dipterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 315.
Gadus dipterygius imberbis, maxilla inferiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 11; *Brunnich. Pisc. Massil.* p. 20, n. 31.
Grand merlus. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 7, tab. 24.
Lupus lanatus. *Plin. Hist. Nat.* lib. 9, c. 17.

Habitat in Mari Gallico, et Mediterraneo: e genere Gadorum hunc piscem exemi propter pinnas ventrales, et nimiam corporis partiumque discrepantiam, atque quia ad pylorum nullæ adsint appendices, quarum copiam habent omnes Gadi. Inter medium sane genus conficit inter Gadum Percamque, et proxime accedit ad Luciopercam.

## LIII. GADUS, Artedio, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum cathetoplateo-subrotundum, versus caudam attenuatum, gracilescens, microlepidotum. *Dorsum* rectum declinans, convexum, latum, capite parum altius. *Abdomen* parum prominens, antice tumidum convexum rectum, molle: post anum adscendens, subcarinatum. *Latera* convexa, prominula, versus caudam sensim contractiora, et compressiora in exortu capite altiora. *Anus* capiti multo propior. *Linea lateralis* quandoque inflexa, plerumque recta dorso plerumque parum propior. *Anus* capiti propior, et quandoque proximus.
*Caput* cuneiforme, inerme, porrectum, alepidotum, subcathetoplateum. *Cranium* et *frons* convexa, nuda, cute tecta, declinantia, latiuscula. *Subtus* caput latum convexum adscendens. *Latera* prominula. *Rictus* magnus subobliquus. *Maxillæ* protrusiles, labiatæ, denticulatæ. *Oculi* laterales, magni supremi angulo oris proximi. *Nares* utrinque binæ prope oculos. *Opercula branchiarum* ampla, cute obducta lævi, superne acuminata, inermia, alepidota. *Aperturæ branchiarum* amplissima.
*Membrana Branchiostega* subnuda, explicatilis, subnexa operculis, radiis septem.
*Pinnæ* inermes decem. In *dorso* tres, trigono-declinantes. *Pec-*

*torales* angustæ, laterales, mediæ. *Ventrales* jugulares, exiguæ, approximatæ, molles. *Anales* binæ, declinantes. *Cauda* proportionata.

§ 1. *Ore cirrato.*

1. Gadus callarias. B. M.

Gadus miscelus, maxillis subæqualibus, inferiore unicirrata: cauda truncata: linea laterali recta.
Gadus dorso tripterygio colore vario: maxillis subæqualibus, inferiore cirro unico: cauda subquadrangula æquali. *Zoophyl.* n. 319.
Gadus tripterygius cirratus varius, cauda integra, maxilla superiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 2.
Callarias barbatus, sordide olivaceus, maculis flavescentibus varius, linea laterali alba. *Klein, Pisc. Miss.* 5. p. 5, n. 1.
La Morue franche. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 3, tab. 12, fig. 1.

Habitat in Oceano Europæo.

Color corporis olivaceus, punctis ochraceus mixtus. Linea lateralis recta lata albescens. P. ventrales thoracicæ multo anteriores pectoralibus, ovatæ.

2. Gadus colias. B. M.

Gadus albescens, maxillis æqualibus, inferiore unicirrata: linea laterali inflexa, cauda truncata.
Gadus dorso tripterygio: maxillis æqualibus, inferiore cirro unico: cauda æquali: pinna ani priore subfusca. *Zoophyl.* n. 320.
Gadus tripterygius cirratus, maxilla inferiore punctis utrinque septem. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 5.
Asellus mollis latus. *Willugb. Ichth.* tab. L. membr. 1, n. 4.
Tacaud. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 5, tab. 23, fig. 2.

Habitat in Oceano Europæo.

Color albus macula obscura cœrulescens plerumque ad radices pinnarum pectoralium. Cirrus prælongus ad maxillam inferiorem. Pinna ani prior latissima. P. ventrales jugulares inter juncturas branchiarum angustæ, longe anteriores pectoralibus.

3. Gadus æglefinus. B. M.

Gadus fuscescens, linea laterali recta maculaque atris; maxilla inferiore breviore unicirrata: cauda bifurcata.
Gadus dorso tripterygio, maxilla inferiore breviore, cirro solitario; cauda lunulata: linea laterali atra. *Zoophyl.* n. 321.
Gadus tripterygius cirratus, albicans, cauda biloba, maxilla superiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 1.

linearis, versus caudam sensim decrescens, mutica, suffulta radiis 26.
*Cauda* ampla altitudinem laterum fere æquans, profunde bifurcata, lobis lanceolatis, superiore paulo longiore.
*Color* argenteus, splendens in dorso et summo capite e nigro cœrulescens. Pinnæ ventrales albæ.

## LI. ZEUS.

*Tetragonopteri species*, Klein, Miss. 4, p. 38.

*Corpus* cathetoplateum, compressum, latum, breve, plerumque alepidotum. *Dorsum* elevatum, arcuatum. *Latera* plana, ovata. *Abdomen* angustum, arcuatum prominens. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* arcuata, dorso proxima, non vero ei parallela.
*Caput* magnum, cathetoplateum, compressum, muticum. *Opercula branchiarum* plana, oblique rescissa, alepidota. *Oculi* longe a rostro dissiti in lateribus summis. *Os* in apice capitis; *Dentes* minutissimi in maxillis.
*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque septem.
*Pinnæ* octo vel novem. In *dorso* duæ. *Ventrales* anteriores pectoralibus contiguæ, oblongæ. *Analis* solitaria vel duplex. Radii aliquot aculeati in pinnis dorsi, ani, et ventris nonnunquam.

1. Zeus faber.

Zeus margine dorsali abdominalique utrinque muricato: cauda rotundata; lateribus mediis macula annulari nigra.
Zeus ventre acutissimo: cauda circinnata; pinnis analibus binis. *Zoophyl.* n. 311.
Zeus cauda rotundata, lateribus mediis ocello fusco, pinnis analibus duabus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 162, n. 3.
Faber. *Willugb. Ichth.* tab. § 16.
Tetragonopterus capite amplo, ad latera valde compresso, oris hiatu immani; latera olivacea colore ex cœruleo albicante variegata, in medio utriusque lateris macula nigra, squamis parvis, dentatus. *Klein, Miss.* 4, p. 39, n. 10.

Habitat in Oceano Europæo.—M. G.

*Pinna dorsi anterior* circinnata validissima radiis aculeatis 10, ad basin utrinque valido mucrone laterali armatis: radiis sex anticis a parte posteriore adhærent filamenta longissima libera.
*Pinna dorsi posterior* a medio dorso usque ad caudam extensa, anteriori approximata, dimidio brevior, æqualis, mutica, radiis 20 compressis inermibus simplicibus.
*Pectorales* parvæ, radiorum 13, ambitu subrotundo.
*Ventrales* approximatæ, nigro coloratæ, anteriores pectoralibus,

teretes in margine abdominis sitæ, ossiculis septem, anteriore validissimo mucronata, reliquis muticis filamentosis.

*Analis prior* validissima, atra, radiis quaternis mucronatis, ad basin utrinque denticulo auctis, *posterior* similis dorsali posteriori cui opposita, mutica, priori per humile ligamentum adnexa, radiis 21 muticis.

*Cauda* longa, rotundata, radiis bifidis 14.

*Abdomen* a juncturis branchiarum usque ad anum utrinque squamarum ossearum serie mucrone oblique inflexo armatum.

*Latera* ad radices pinnæ dorsi secundæ analisque posterioris mucronibus bidentatis horrida.

*Linea lateralis* curvo ac lente declivi ductu procedit usque ad media latera, unde recta finem caudæ petit.

2. Zeus vomer.

Zeus argenteus muticus, fronte retusa: radio priore pinnæ dorsi setiformi: cauda bifurcata: anali solitaria.

Zeus pinna ani solitaria, ventre inermi, cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 312.

Zeus cauda bifurca, spina ante pinnam analem dorsalemque recumbente. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 162, n. 1.

Zeus cauda bifurca. *Linn. Mus. Ad. Frider.* tab. 31, fig. 9.

Tetragonopterus lævissimus, totus coloris argentei, uti præcedens, præter duo fila longa in ventre et unicum in pinna dorsali oriundum, nigra. *Klein, Miss.* 4, p. 38, n. 9.

Habitat in Oceano Americano.—M. G.

*Radius primus* pinnæ dorsalis primæ longissimus filiformis niger. *Pinnæ ventrales* nigræ radiis quinque longissimis setaceis membrana connexis, acuminatæ. Inter pinnas dorsales mucrones parvi mobiles distincti quatuor, inter pinnas ventris anique duo. *Pinna analis* solitaria. *Cauda* profunde bifurcata.

## LII. MERLUCIUS. *Gadi species,* Artedo, Linnæo.

*Caput* cathetoplateum, oblongum, porrectum acuminatum, supra planiusculum, in fossulam acutangularem, angulo caudam spectante, depressum, alepidotum, muticum. *Os* amplum, oblique sursum spectans. *Maxillæ* validæ, acuminatæ, non retractiles, dentibus distantibus magnis. *Oculi* e regione rictus oris. *Opercula* mutica in acumen exeuntia, splendida.

*Corpus* cathetoplateo-subrotundum, elongatum microlepidotum, gracilescens attenuatum. *Dorsum* rectum, cranio haud elevatius. *Abdomen* vix prominens adscendens. *Latera* convexiuscula, sensim attenuantia. *Anus* capiti multo propior. *Linea lateralis* recta, dorso parumper propior, prope caudam in mediis lateribus.

*Membrana Branchiostega* nuda, ossiculis utrinque septem.
*Pinnæ* inermes octo. In *dorso* duæ, parum remotæ, priore parva triquetra, posteriore producta antice ac postice elevatior. *Analis* unica, postice adscendens. *Ventrales* gutturales pectoralibus parum anteriores, oblongiusculæ, multi-radiatæ, angustæ, acuminatæ, distantes, muticæ. *Pectorales* angustæ, acuminatæ, laterales, mediæ. *Cauda* angustata.

1. MERLUCIUS LANATUS. B. M.

MERLUCIUS maxilla inferiore longiore; cauda æquali.
Gadus dorso dipterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 315.
Gadus dipterygius imberbis, maxilla inferiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 11; *Brunnich. Pisc. Massil.* p. 20, n. 31.
Grand merlus. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 7, tab. 24.
Lupus lanatus. *Plin. Hist. Nat.* lib. 9, c. 17.

Habitat in Mari Gallico, et Mediterraneo: e genere Gadorum hunc piscem exemi propter pinnas ventrales, et nimiam corporis partiumque discrepantiam, atque quia ad pylorum nullæ adsint appendices, quarum copiam habent omnes Gadi. Inter medium sane genus conficit inter Gadum Percamque, et proxime accedit ad Luciopercam.

## LIII. GADUS, Artedio, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum cathetoplateo-subrotundum, versus caudam attenuatum, gracilescens, microlepidotum. *Dorsum* rectum declinans, convexum, latum, capite parum altius. *Abdomen* parum prominens, antice tumidum convexum rectum, molle: post anum adscendens, subcarinatum. *Latera* convexa, prominula, versus caudam sensim contractiora, et compressiora in exortu capite altiora. *Anus* capiti multo propior. *Linea lateralis* quandoque inflexa, plerumque recta dorso plerumque parum propior. *Anus* capiti propior, et quandoque proximus.
*Caput* cuneiforme, inerme, porrectum, alepidotum, subcathetoplateum. *Cranium* et *frons* convexa, nuda, cute tecta, declinantia, latiuscula. *Subtus* caput latum convexum adscendens. *Latera* prominula. *Rictus* magnus subobliquus. *Maxillæ* protrusiles, labiatæ, denticulatæ. *Oculi* laterales, magni supremi angulo oris proximi. *Nares* utrinque binæ prope oculos. *Opercula branchiarum* ampla, cute obducta lævi, superne acuminata, inermia, alepidota. *Aperturæ branchiarum* amplissima.
*Membrana Branchiostega* subnuda, explicatilis, subnexa operculis, radiis septem.
*Pinnæ* inermes decem. In *dorso* tres, trigono-declinantes. *Pec-*

*torales* angustæ, laterales, mediæ. *Ventrales* jugulares, exiguæ, approximatæ, molles. *Anales* binæ, declinantes. *Cauda* proportionata.

§ 1. *Ore cirrato.*

1. GADUS CALLARIAS. B. M.

GADUS miscelus, maxillis subæqualibus, inferiore unicirrata: cauda truncata: linea laterali recta.
Gadus dorso tripterygio colore vario: maxillis subæqualibus, inferiore cirro unico: cauda subquadrangula æquali. *Zoophyl.* n. 319.
Gadus tripterygius cirratus varius, cauda integra, maxilla superiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 2.
Callarias barbatus, sordide olivaceus, maculis flavescentibus varius, linea laterali alba. *Klein, Pisc. Miss.* 5. p. 5, n. 1.
La Morue franche. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 3, tab. 12, fig. 1.

Habitat in Oceano Europæo.

Color corporis olivaceus, punctis ochraceus mixtus. Linea lateralis recta lata albescens. P. ventrales thoracicæ multo anteriores pectoralibus, ovatæ.

2. GADUS COLIAS. B. M.

GADUS albescens, maxillis æqualibus, inferiore unicirrata: linea laterali inflexa, cauda truncata.
Gadus dorso tripterygio: maxillis æqualibus, inferiore cirro unico: cauda æquali: pinna ani priore subfusca. *Zoophyl.* n. 320.
Gadus tripterygius cirratus, maxilla inferiore punctis utrinque septem. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 5.
Asellus mollis latus. *Willugb. Ichth.* tab. L. membr. 1, n. 4.
Tacaud. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 5, tab. 23, fig. 2.

Habitat in Oceano Europæo.

Color albus macula obscura cœrulescens plerumque ad radices pinnarum pectoralium. Cirrus prælongus ad maxillam inferiorem. Pinna ani prior latissima. P. ventrales jugulares inter juncturas branchiarum angustæ, longe anteriores pectoralibus.

3. GADUS ÆGLEFINUS. B. M.

GADUS fuscescens, linea laterali recta maculaque atris; maxilla inferiore breviore unicirrata: cauda bifurcata.
Gadus dorso tripterygio, maxilla inferiore breviore, cirro solitario; cauda lunulata: linea laterali atra. *Zoophyl.* n. 321.
Gadus tripterygius cirratus, albicans, cauda biloba, maxilla superiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 1.

Asellus antiquorum, Hadoc. *Willugb. Ichth.* tab. L. membr. 1, n. 2.
L'Anon. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 41, tab. 23, fig. 1.
Callarias barbatus ex terreo albicans, in lateribus macula nigra, cauda parum divisa, mandibulis minutis, sed acutissimis dentibus. *Klein, Miss.* 5, p. 6, n. 2.

Habitat in Oceano Europæo.

Color fuscus versus inferiora albus. Linea lateralis angusta recta, dorso propior atra. Macula magna oblonga e regione pinnæ dorsi prioris atra lineæ laterali subtus adnexa. P. ventrales teretes parvæ thoracicæ pectoralibus parum anteriores. Cirrus maxillæ inferioris parvus.

### § 2. *Ore imberbi.*

1. GADUS MERLANGUS. B. M.

GADUS albescens, imberbis maxilla inferiore breviore: cauda truncata: linea laterali recta.
Gadus dorso tripterygio: ore imberbi; maxilla inferiore paulo breviore: corpore albicante: cauda subquadrata. *Zoophyl.* n. 316.
Gadus tripterygius imberbis albus, maxilla superiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 8.
Merlan. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, tab. 22, fig. 1.

Habitat in Oceano Europæo.

Color albescens, versus dorsum rufescens vel olivaceum. Linea lateralis recta dorso propior. P. ventrales thoracicæ, pectoralibus anteriores, lanceolatæ.

2. GADUS CARBONARIUS. B. M.

GADUS nigricans, maxilla inferiore sublongiore imberbi; cauda subæquali: linea laterali recta.
Gadus dorso tripterygio: ore imberbi; maxilla inferiore longiore, corpore suffusco: cauda lata æquali. *Zoophyl.* n. 317.
Gadus tripterygius imberbis, maxilla inferiore longiore: linea laterali recta. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 9.
Colin. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, tab. 21, fig. 1.
Callarias imberbis capite et dorso carbonis ad instar nigricantibus, ventre leviter albescente, pinnis colore ad cœruleum vergente infectis. *Klein, Miss.* 5, p. 8, n. 2, tab. 3, fig. 2.

Habitat in Oceano Atlantico.

Corpus nigricans immaculatum. Linea lateralis recta lata albida. P. ventrales thoracicæ pectoralibus parum anteriores, distantes, exiguæ cauda contracto-lunulata, expansa truncata.

3. Gadus pollachius. B. M.

Gadus albescens, imberbis, maxillis æqualibus: cauda sublunulata.

Gadus dorso tripterygio: ore imberbi; maxillis æqualibus: corpore albicante: cauda parum lunulata. *Zoophyl.* n. 318.

Gadus (*Pollachius*) tripterygius imberbis, maxilla inferiore longiore, linea laterali curva. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 10.

Habitat in Oceano Europæo.

4. Gadus viridis.

Gadus virescens, maxilla inferiore longiore imberbi: cauda bifurcata, linea laterali flexuosa.

Lieu. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 2, tab. 20, fig. 1.

Callarias imberbis, dorso sordide virescente, gutturalibus pinnis albicantibus, reliquis et cauda bifida nigricantibus, ventre albido, lateribus ex viridi opacis, linea parum arcuata. *Klein, Miss.* 5, p. 8, n. 1.

Habitat in Mari Gallico.

Color virens immaculatus. Linea lateralis primo arcuata, dein e regione ani inflexa est usque ad media latera, quæ porro recta percurrit usque ad caudam. P. *ventrales* thoracicæ, e regione pinnarum pectoralium sitæ, acuminatæ, parvæ.

## LIV. CLARIAS.

*Siluri species*, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum versus posteriora attenuatum, cathetoplateum, ad caput plagioplateo-rotundatum, alepidotum, leve. *Dorsum* rectum, convexum, vix declinans, attenuatum. *Abdomen anterius* breve, planiusculum, rectum, convexum, *posterius* rotundum, rectum, angustius, attenuatum. *Anus* capiti parum propior. *Linea lateralis* a dorso in exortu propior, dein declinans e regione pinnarum ventralium, unde recta abdomini propior procedit. *Latera* vix convexa, angusta sublinearia.

*Caput* plagioplateum, latum, alepidotum, oblongiusculum, lateribus submarginatis angustis prominulis, antice depressius et angustius. *Cranium* planum, latum postice lobatum, osseum, nudum. *Oculi* parvi in lateribus prope angulos oris. *Dentes* minimi in maxillis et anteriore palato. *Os* in apice capitis, cirrosum, latum. *Maxillæ* tenues, elabiatæ, cartilagineæ.

*Aperturæ branchiarum* subtus apertissimæ, supra clausæ.

*Membrana Branchiostega* operculis haud contecta, ossiculis utrinque novem.

*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* unica, a capite usque ad caudam

extensa, humilis linearis. *Ventrales* parvæ muticæ, capiti propiores abdominales parum distantes, prope ad anum. *Pectorales* radio anteriore, validiore utrinque crenato serrato, in imis lateribus sitæ. *Analis* humilis, linearis, elongata.

1. Clarias anguillaris.—M. G.

Clarias. *Zoophyl.* n. 322, tab. 8 *a*, fig. 3, 4, 5.
Silurus (*anguillaris*) pinna dorsali unica radiis septuaginta, cirris octo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 175, n. 5.

Habitat in fluminibus Syriæ.

Descripsi in Zoophylacio, p. 100, n. 322.

## LV. SILURUS, Artedo, Linnæo, Gouano, Kleinio.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, attenuatum, lubricum, postice valde compressum. *Dorsum* convexum, rectum, vix elevatum. *Abdomen* protuberans, breve, convexum, post anum cultratum. *Anus* rostro propior quam pinnæ caudali. *Cutis* alepidota tenax, obscura. *Linea lateralis* integerrima recta, dorso parum propior.
*Caput* plagioplateum, inerme, corpore latius, supra molli cute tectum. *Cranium* latum convexum. *Os* in apice capitis, amplum, cirris plerumque instructum. *Latera* prominentia, submarginata, rotundata, angustata. *Dentes* innumeri, minimi, confusanei, in maxillis et ad fauces. *Oculi* minimi, rostro approximati. *Rostrum* depressum, convexiusculum, latum, obtuso-rotundatum.
*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque quatuordecim.
*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* unica, exigua, in anteriore dorso. *Pectorales* in mediis fere lateribus, latiusculæ. *Analis* linearis, longa, lata, ab ano ad caudam usque. *Ventrales* ad latera ani parvæ pinnæ ani proximæ. Radius anterior in pectoralibus validus scaber denticulatus.

1. Silurus glanis.—M. G. B. M.

Silurus maxilla superiore cirris duobus, inferiore quatuor; cauda rotundata.
Silurus cirris sex: pinna dorsali mutica, cauda integerrima. *Zoophyl.* n. 323, tab. 6, fig. 1.
Silurus pinna dorsali unica mutica, cirris sex. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 175, n. 2.
Silurus cirris duobus supra oris angulum, quatuor in mento, cauda flabellata flaccidæ pinnæ post anum continua. *Klein, Pisc. Miss.* 4, p. 10, n. 1.

Habitat in fluminibus lacubusque majoribus Europæis.

2. Silurus ferox.

Silurus maxilla superiore breviore cirro utrinque solitario: cauda bifurcata.

Habitat . . . . .

Statura capitis omnino ut in Mysto Coo, et corporis ut in Siluro glani.
*Rostrum* latum, breve, convexum. *Maxilla inferior* multo longior superiore, lata, rotundata, imberbis.
*Cirrus* utrinque unicus prælongus ad latera maxillæ superioris prope angulos oris, teres, capite longior.
*Pinna dorsi* exigua, mutica, e regione ani, qui capiti propior est quam caudæ.
*Pectorales* radio valido utrinque serrato armatæ.
*Ventrales* molles, ovato-oblongæ, mox ante anum sitæ parvæ.
*Analis* ab ano usque ad caudam extensa, linearis, lata.
*Cauda* bifurcata. *Color* albus, non splendens.

Vidi Hagæ apud D. van Hoey, n. 354.

## LVI. GLANIS.

*Corpus* oblongum, compressum, cathetoplateum, microlepidotum, cultratum. *Dorsum* rectum, crassius. *Pectus* et abdomen usque ad anum carinatum, arcuatum, serratum, post anum carinatum in pinnam abiens arcuato adscendens. *Latera* planiuscula, versus caudam angustiora. *Anus* capiti proximus. *Linea lateralis* subrecta, dorso paulo propior.
*Caput* proportionatum, cathetoplateum, superne alepidotum, in operculis squamosum. *Os* in apice capitis. *Dentes* in marginibus maxillarum æquales acuti. *Oculi* magni, maxillis proximi.
*Membrana Branchiostega* sub operculis replicatilis, ossiculis arcuatis octo suffulta.
*Pinnæ* muticæ sex. In medio *dorso* unica, ovata, parvula, humilis. *Ventrales* exiguæ ad latera ani. *Analis* linearis validissima totum abdomen percurrens et extremum corporis ambiens.

1. Glanis imberbis.

Glanis cirris nullis.
Ican marate Djantan. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* tom. 3, fig. 512.

Habitat in India Orientali.

*Caput* cathetoplateum, superne rectum, cute tenui alepidota obtectum, planiusculum, longitudinaliter sulcatum, angustum; utrinque in lateribus compressum planiusculum, sub oculis squamosum.

*Rostrum* productum nudum sed obtusum.
*Oculi* magni, rotundi, orbitis osseis integerrimis cincti, rostro proximi.
*Nares* foramine circinnato in fronte mox ad maxillam superiorem sitæ.
*Maxillæ* æquales labiis nullis auctæ, osseæ, validæ arcuatæ.
*Dentes* teretes, æquales, acutissimi, remoti, in marginibus utrarumque maxillarum serie solitaria: et areolati in palato postico superiore.
*Opercula branchiarum* convexa, squamosa (marginibus omnium ossium eorum ciliatis acutis), postice membrana laxa molli aucta.
*Membrana Branchiostega* sub operculis replicatilis, ossiculis teretibus arcuatis difformibus octo utrinque suffulta.
*Aperturæ branchiarum* amplissimæ.
*Dorsum* angustum, rotundatum, ferme rectum, capite parum elatius, monopterygium.
*Latera* planiuscula, ad ani regionem latiora quam prope ad caput, elongata, versus caudam angustiora, cultriformia.
*Abdomen* carinatum, prominentissimum, arcuatum, a juncturis branchiarum usque ad anum serratum, scabrum; tenuissimum, prominentius, ab ano usque ad extremum piscis in pinnam abiens.
*Anus* capiti multo propior quam extremitati corporis, mox inter pinnas ventrales et analem.
*Linea lateralis* perquam conspicua, tenuis, parum concava, integerrima, dorso parum propior.
*Squamæ* læves, tenues, minutæ, imbricatæ in trunco pinnaque ani, et majores in operculis.
*Pinnæ* in toto pisce sex, inermes.
*Dorsalis* parva, oblongo-ovata, extus latior rotundata, in medio dorso sita, radiis septem suffulta ramosis.
*Pectorales* oblongo-ovatæ, in imis lateribus sitæ, proportionatæ, radiis instructæ tredecim.
*Ventrales* minutissimæ, mox ante anum sitæ ad latera carinæ abdominalis, vix discernendæ breves, acuminatæ, muticæ duorum vel trium radiorum.
*Analis* validissima, alta, linearis, cum caudali concreta, squamis utrinque obducta, mutica, mox post anum incipiens, totum abdomen percurrit, extremumque corporis ambit, ubi rotunda existit, suffulta in universum radiis dichotomis 117.
*Cauda* proprie nulla, cujus vices analis supplet.
*Color* argenteus in dorso obscurior.

Vidi in Museo D. van Hoey, Hagæ.

## LVII. ASPREDO.

*Siluri species*, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum, alepidotum, mox post caput plagioplateum, capite truncoque latius, ad regionem ani attenuatum, angustum, teres, cathetoplateum. *Abdomen* anterius planum, latissimum, post anum qui capiti proximus, angustissimum et contractum. *Latera* angusta dilatata a capite usque ad anum, dein planiuscula, attenuata et angustissima. *Dorsum* angustum, planum, e regione ani compressum.

*Caput* plagioplateum, breve, alepidotum, inæquabile corpore extremo latius, frons depressa, obtusa. *Oculi* minutissimi, in summo capite, rostro proximi. *Os* cirrosum in apice capitis, angustum. *Dentes* minutissimi, in maxillis et faucibus.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque quatuor.

*Pinnæ* septem muticæ. In *dorso* unica, exigua, mox post caput. *Pectorales* in lateribus. *Radius anterior pinnarum pectoralium* validissimus depressus, utrinque denticulato-serratus.

### 1. Aspredo batrachus.—M. G.

Aspredo cirris octo, corpore lævi, pinna ani ad caudam usque bifurcatam extensa. *Zoophyl.* n. 326.

Silurus (*aspredo*) pinna dorsali unica, radiis quinque, cirris octo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 175, n. 3.

Mystus cirris octo, appendice dorsi carens. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 29, fig. 10.

Habitat in fluminibus Americes Meridionalis.

Descriptionem tradidi in Zoophylacio, p. 102, n. 326.

### 2. Aspredo spectrum.—M. G.

Aspredo cirris sex, corpore oblongo lævi, pinna ani ad caudam usque bifurcatam extensa. *Zoophyl.* n. 324.

Mystus cirris sex, appendice dorsi carens. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 29, fig. 9.

Habitat in fluminibus Americes Meridionalis.

### 3. Aspredo verrucosa.—M. G.

Aspredo cirris sex, corpore verrucoso: pinna ani parva, cauda rotundata. *Zoophyl.* n. 325, tab. 5, fig. 3.

Habitat in America Meridionali.—M. G.

linearis, versus caudam sensim decrescens, mutica, suffulta radiis 26.
*Cauda* ampla altitudinem laterum fere æquans, profunde bifurcata, lobis lanceolatis, superiore paulo longiore.
*Color* argenteus, splendens in dorso et summo capite e nigro cœrulescens. Pinnæ ventrales albæ.

## LI. ZEUS.

*Tetragonopteri species*, Klein, Miss. 4, p. 38.

*Corpus* cathetoplateum, compressum, latum, breve, plerumque alepidotum. *Dorsum* elevatum, arcuatum. *Latera* plana, ovata. *Abdomen* angustum, arcuatum prominens. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* arcuata, dorso proxima, non vero ei parallela.
*Caput* magnum, cathetoplateum, compressum, muticum. *Opercula branchiarum* plana, oblique rescissa, alepidota. *Oculi* longe a rostro dissiti in lateribus summis. *Os* in apice capitis; *Dentes* minutissimi in maxillis.
*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque septem.
*Pinnæ* octo vel novem. In *dorso* duæ. *Ventrales* anteriores pectoralibus contiguæ, oblongæ. *Analis* solitaria vel duplex. Radii aliquot aculeati in pinnis dorsi, ani, et ventris nonnunquam.

### 1. Zeus faber.

Zeus margine dorsali abdominalique utrinque muricato: cauda rotundata; lateribus mediis macula annulari nigra.
Zeus ventre acutissimo: cauda circinnata; pinnis analibus binis. *Zoophyl.* n. 311.
Zeus cauda rotundata, lateribus mediis ocello fusco, pinnis analibus duabus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 162, n. 3.
Faber. *Willugb. Ichth.* tab. § 16.
Tetragonopterus capite amplo, ad latera valde compresso, oris hiatu immani; latera olivacea colore ex cœruleo albicante variegata, in medio utriusque lateris macula nigra, squamis parvis, dentatus. *Klein, Miss.* 4, p. 39, n. 10.

Habitat in Oceano Europæo.—M. G.

*Pinna dorsi anterior* circinnata validissima radiis aculeatis 10, ad basin utrinque valido mucrone laterali armatis: radiis sex anticis a parte posteriore adhærent filamenta longissima libera.
*Pinna dorsi posterior* a medio dorso usque ad caudam extensa, anteriori approximata, dimidio brevior, æqualis, mutica, radiis 20 compressis inermibus simplicibus.
*Pectorales* parvæ, radiorum 13, ambitu subrotundo.
*Ventrales* approximatæ, nigro coloratæ, anteriores pectoralibus,

teretes in margine abdominis sitæ, ossiculis septem, anteriore validissimo mucronata, reliquis muticis filamentosis.

*Analis prior* validissima, atra, radiis quaternis mucronatis, ad basin utrinque denticulo auctis, *posterior* similis dorsali posteriori cui opposita, mutica, priori per humile ligamentum adnexa, radiis 21 muticis.

*Cauda* longa, rotundata, radiis bifidis 14.

*Abdomen* a juncturis branchiarum usque ad anum utrinque squamarum ossearum serie mucrone oblique inflexo armatum.

*Latera* ad radices pinnæ dorsi secundæ analisque posterioris mucronibus bidentatis horrida.

*Linea lateralis* curvo ac lente declivi ductu procedit usque ad media latera, unde recta finem caudæ petit.

### 2. Zeus vomer.

Zeus argenteus muticus, fronte retusa: radio priore pinnæ dorsi setiformi: cauda bifurcata: anali solitaria.

Zeus pinna ani solitaria, ventre inermi, cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 312.

Zeus cauda bifurca, spina ante pinnam analem dorsalemque recumbente. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 162, n. 1.

Zeus cauda bifurca. *Linn. Mus. Ad. Frider.* tab. 31, fig. 9.

Tetragonopterus lævissimus, totus coloris argentei, uti præcedens, præter duo fila longa in ventre et unicum in pinna dorsali oriundum, nigra. *Klein, Miss.* 4, p. 38, n. 9.

Habitat in Oceano Americano.—M. G.

*Radius primus* pinnæ dorsalis primæ longissimus filiformis niger. *Pinnæ ventrales* nigræ radiis quinque longissimis setaceis membrana connexis, acuminatæ. Inter pinnas dorsales mucrones parvi mobiles distincti quatuor, inter pinnas ventris anique duo. *Pinna analis* solitaria. *Cauda* profunde bifurcata.

## LII. MERLUCIUS. *Gadi species*, Artedo, Linnæo.

*Caput* cathetoplateum, oblongum, porrectum acuminatum, supra planiusculum, in fossulam acutangularem, angulo caudam spectante, depressum, alepidotum, muticum. *Os* amplum, oblique sursum spectans. *Maxillæ* validæ, acuminatæ, non retractiles, dentibus distantibus magnis. *Oculi* e regione rictus oris. *Opercula* mutica in acumen exeuntia, splendida.

*Corpus* cathetoplateo-subrotundum, elongatum microlepidotum, gracilescens attenuatum. *Dorsum* rectum, cranio haud elevatius. *Abdomen* vix prominens adscendens. *Latera* convexiuscula, sensim attenuantia. *Anus* capiti multo propior. *Linea lateralis* recta, dorso parumper propior, prope caudam in mediis lateribus.

*Membrana Branchiostega* nuda, ossiculis utrinque septem.

*Pinnæ* inermes octo. In *dorso* duæ, parum remotæ, priore parva triquetra, posteriore producta antice ac postice elevatior. *Analis* unica, postice adscendens. *Ventrales* gutturales pectoralibus parum anteriores, oblongiusculæ, multi-radiatæ, angustæ, acuminatæ, distantes, muticæ. *Pectorales* angustæ, acuminatæ, laterales, mediæ. *Cauda* angustata.

1. MERLUCIUS LANATUS. B. M.

MERLUCIUS maxilla inferiore longiore; cauda æquali.

Gadus dorso dipterygio, ore imberbi, maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 315.

Gadus dipterygius imberbis, maxilla inferiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 11; *Brunnich. Pisc. Massil.* p. 20, n. 31.

Grand merlus. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 7, tab. 24.

Lupus lanatus. *Plin. Hist. Nat.* lib. 9, c. 17.

Habitat in Mari Gallico, et Mediterraneo: e genere Gadorum hunc piscem exemi propter pinnas ventrales, et nimiam corporis partiumque discrepantiam, atque quia ad pylorum nullæ adsint appendices, quarum copiam habent omnes Gadi. Inter medium sane genus conficit inter Gadum Percamque, et proxime accedit ad Luciopercam.

## LIII. GADUS, Artedio, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum cathetoplateo-subrotundum, versus caudam attenuatum, gracilescens, microlepidotum. *Dorsum* rectum declinans, convexum, latum, capite parum altius. *Abdomen* parum prominens, antice tumidum convexum rectum, molle: post anum adscendens, subcarinatum. *Latera* convexa, prominula, versus caudam sensim contractiora, et compressiora in exortu capite altiora. *Anus* capiti multo propior. *Linea lateralis* quandoque inflexa, plerumque recta dorso plerumque parum propior. *Anus* capiti propior, et quandoque proximus.

*Caput* cuneiforme, inerme, porrectum, alepidotum, subcathetoplateum. *Cranium* et *frons* convexa, nuda, cute tecta, declinantia, latiuscula. *Subtus* caput latum convexum adscendens. *Latera* prominula. *Rictus* magnus subobliquus. *Maxillæ* protrusiles, labiatæ, denticulatæ. *Oculi* laterales, magni supremi angulo oris proximi. *Nares* utrinque binæ prope oculos. *Opercula branchiarum* ampla, cute obducta lævi, superne acuminata, inermia, alepidota. *Aperturæ branchiarum* amplissima.

*Membrana Branchiostega* subnuda, explicatilis, subnexa operculis, radiis septem.

*Pinnæ* inermes decem. In *dorso* tres, trigono-declinantes. *Pec-*

*torales* angustæ, laterales, mediæ. *Ventrales* jugulares, exiguæ, approximatæ, molles. *Anales* binæ, declinantes. *Cauda* proportionata.

§ 1. *Ore cirrato.*

1. Gadus callarias. B. M.

Gadus miscelus, maxillis subæqualibus, inferiore unicirrata: cauda truncata: linea laterali recta.
Gadus dorso tripterygio colore vario: maxillis subæqualibus, inferiore cirro unico: cauda subquadrangula æquali. *Zoophyl.* n. 319.
Gadus tripterygius cirratus varius, cauda integra, maxilla superiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 2.
Callarias barbatus, sordide olivaceus, maculis flavescentibus varius, linea laterali alba. *Klein, Pisc. Miss.* 5. p. 5, n. 1.
La Morue franche. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 3, tab. 12, fig. 1.

Habitat in Oceano Europæo.

Color corporis olivaceus, punctis ochraceus mixtus. Linea lateralis recta lata albescens. P. ventrales thoracicæ multo anteriores pectoralibus, ovatæ.

2. Gadus colias. B. M.

Gadus albescens, maxillis æqualibus, inferiore unicirrata: linea laterali inflexa, cauda truncata.
Gadus dorso tripterygio: maxillis æqualibus, inferiore cirro unico: cauda æquali: pinna ani priore subfusca. *Zoophyl.* n. 320.
Gadus tripterygius cirratus, maxilla inferiore punctis utrinque septem. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 5.
Asellus mollis latus. *Willugb. Ichth.* tab. L. membr. 1, n. 4.
Tacaud. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 5, tab. 23, fig. 2.

Habitat in Oceano Europæo.

Color albus macula obscura cœrulescens plerumque ad radices pinnarum pectoralium. Cirrus prælongus ad maxillam inferiorem. Pinna ani prior latissima. P. ventrales jugulares inter juncturas branchiarum angustæ, longe anteriores pectoralibus.

3. Gadus æglefinus. B. M.

Gadus fuscescens, linea laterali recta maculaque atris; maxilla inferiore breviore unicirrata: cauda bifurcata.
Gadus dorso tripterygio, maxilla inferiore breviore, cirro solitario; cauda lunulata: linea laterali atra. *Zoophyl.* n. 321.
Gadus tripterygius cirratus, albicans, cauda biloba, maxilla superiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 1.

Asellus antiquorum, Hadoc. *Willugb. Ichth.* tab. L. membr. 1, n. 2.
L'Anon. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 41, tab. 23, fig. 1.
Callarias barbatus ex terreo albicans, in lateribus macula nigra, cauda parum divisa, mandibulis minutis, sed acutissimis dentibus. *Klein, Miss.* 5, p. 6, n. 2.

Habitat in Oceano Europæo.

Color fuscus versus inferiora albus. Linea lateralis angusta recta, dorso propior atra. Macula magna oblonga e regione pinnæ dorsi prioris atra lineæ laterali subtus adnexa. P. ventrales teretes parvæ thoracicæ pectoralibus parum anteriores. Cirrus maxillæ inferioris parvus.

## § 2. *Ore imberbi.*

### 1. Gadus merlangus. B. M.

Gadus albescens, imberbis maxilla inferiore breviore: cauda truncata: linea laterali recta.
Gadus dorso tripterygio: ore imberbi; maxilla inferiore paulo breviore: corpore albicante: cauda subquadrata. *Zoophyl.* n. 316.
Gadus tripterygius imberbis albus, maxilla superiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 8.
Merlan. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, tab. 22, fig. 1.

Habitat in Oceano Europæo.

Color albescens, versus dorsum rufescens vel olivaceum. Linea lateralis recta dorso propior. P. ventrales thoracicæ, pectoralibus anteriores, lanceolatæ.

### 2. Gadus carbonarius. B. M.

Gadus nigricans, maxilla inferiore sublongiore imberbi; cauda subæquali: linea laterali recta.
Gadus dorso tripterygio: ore imberbi; maxilla inferiore longiore, corpore suffusco: cauda lata æquali. *Zoophyl.* n. 317.
Gadus tripterygius imberbis, maxilla inferiore longiore: linea laterali recta. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 9.
Colin. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, tab. 21, fig. 1.
Callarias imberbis capite et dorso carbonis ad instar nigricantibus, ventre leviter albescente, pinnis colore ad cœruleum vergente infectis. *Klein, Miss.* 5, p. 8, n. 2, tab. 3, fig. 2.

Habitat in Oceano Atlantico.

Corpus nigricans immaculatum. Linea lateralis recta lata albida. P. ventrales thoracicæ pectoralibus parum anteriores, distantes, exiguæ cauda contracto-lunulata, expansa truncata.

3. Gadus pollachius. B. M.

Gadus albescens, imberbis, maxillis æqualibus: cauda sublunulata.
Gadus dorso tripterygio: ore imberbi; maxillis æqualibus: corpore albicante: cauda parum lunulata. *Zoophyl.* n. 318.
Gadus (*Pollachius*) tripterygius imberbis, maxilla inferiore longiore, linea laterali curva. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 154, n. 10.

Habitat in Oceano Europæo.

4. Gadus viridis.

Gadus virescens, maxilla inferiore longiore imberbi: cauda bifurcata, linea laterali flexuosa.
Lieu. *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 1, cap. 2, tab. 20, fig. 1.
Callarias imberbis, dorso sordide virescente, gutturalibus pinnis albicantibus, reliquis et cauda bifida nigricantibus, ventre albido, lateribus ex viridi opacis, linea parum arcuata. *Klein, Miss.* 5, p. 8, n. 1.

Habitat in Mari Gallico.

Color virens immaculatus. Linea lateralis primo arcuata, dein e regione ani inflexa est usque ad media latera, quæ porro recta percurrit usque ad caudam. P. *ventrales* thoracicæ, e regione pinnarum pectoralium sitæ, acuminatæ, parvæ.

## LIV. CLARIAS.

*Siluri species,* Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum versus posteriora attenuatum, cathetoplateum, ad caput plagioplateo-rotundatum, alepidotum, leve. *Dorsum* rectum, convexum, vix declinans, attenuatum. *Abdomen anterius* breve, planiusculum, rectum, convexum, *posterius* rotundum, rectum, angustius, attenuatum. *Anus* capiti parum propior. *Linea lateralis* a dorso in exortu propior, dein declinans e regione pinnarum ventralium, unde recta abdomini propior procedit. *Latera* vix convexa, angusta sublinearia.
*Caput* plagioplateum, latum, alepidotum, oblongiusculum, lateribus submarginatis angustis prominulis, antice depressius et angustius. *Cranium* planum, latum postice lobatum, osseum, nudum. *Oculi* parvi in lateribus prope angulos oris. *Dentes* minimi in maxillis et anteriore palato. *Os* in apice capitis, cirrosum, latum. *Maxillæ* tenues, elabiatæ, cartilagineæ.
*Aperturæ branchiarum* subtus apertissimæ, supra clausæ.
*Membrana Branchiostega* operculis haud contecta, ossiculis utrinque novem.
*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* unica, a capite usque ad caudam

extensa, humilis linearis. *Ventrales* parvæ muticæ, capiti propiores abdominales parum distantes, prope ad anum. *Pectorales* radio anteriore, validiore utrinque crenato serrato, in imis lateribus sitæ. *Analis* humilis, linearis, elongata.

1. CLARIAS ANGUILLARIS.—M. G.

CLARIAS. *Zoophyl.* n. 322, tab. 8 *a*, fig. 3, 4, 5.
Silurus (*anguillaris*) pinna dorsali unica radiis septuaginta, cirris octo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 175, n. 5.

Habitat in fluminibus Syriæ.

Descripsi in Zoophylacio, p. 100, n. 322.

## LV. SILURUS, Artedo, Linnæo, Gouano, Kleinio.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, attenuatum, lubricum, postice valde compressum. *Dorsum* convexum, rectum, vix elevatum. *Abdomen* protuberans, breve, convexum, post anum cultratum. *Anus* rostro propior quam pinnæ caudali. *Cutis* alepidota tenax, obscura. *Linea lateralis* integerrima recta, dorso parum propior.
*Caput* plagioplateum, inerme, corpore latius, supra molli cute tectum. *Cranium* latum convexum. *Os* in apice capitis, amplum, cirris plerumque instructum. *Latera* prominentia, submarginata, rotundata, angustata. *Dentes* innumeri, minimi, confusanei, in maxillis et ad fauces. *Oculi* minimi, rostro approximati. *Rostrum* depressum, convexiusculum, latum, obtuso-rotundatum.
*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque quatuordecim.
*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* unica, exigua, in anteriore dorso. *Pectorales* in mediis fere lateribus, latiusculæ. *Analis* linearis, longa, lata, ab ano ad caudam usque. *Ventrales* ad latera ani parvæ pinnæ ani proximæ. Radius anterior in pectoralibus validus scaber denticulatus.

1. SILURUS GLANIS.—M. G. B. M.

SILURUS maxilla superiore cirris duobus, inferiore quatuor; cauda rotundata.
Silurus cirris sex: pinna dorsali mutica, cauda integerrima. *Zoophyl.* n. 323, tab. 6, fig. 1.
Silurus pinna dorsali unica mutica, cirris sex. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 175, n. 2.
Silurus cirris duobus supra oris angulum, quatuor in mento, cauda flabellata flaccidæ pinnæ post anum continua. *Klein, Pisc. Miss.* 4, p. 10, n. 1.

Habitat in fluminibus lacubusque majoribus Europæis.

2. Silurus ferox.

Silurus maxilla superiore breviore cirro utrinque solitario: cauda bifurcata.

Habitat . . . . .

Statura capitis omnino ut in Mysto Coo, et corporis ut in Siluro glani.
*Rostrum* latum, breve, convexum. *Maxilla inferior* multo longior superiore, lata, rotundata, imberbis.
*Cirrus* utrinque unicus prælongus ad latera maxillæ superioris prope angulos oris, teres, capite longior.
*Pinna dorsi* exigua, mutica, e regione ani, qui capiti propior est quam caudæ.
*Pectorales* radio valido utrinque serrato armatæ.
*Ventrales* molles, ovato-oblongæ, mox ante anum sitæ parvæ.
*Analis* ab ano usque ad caudam extensa, linearis, lata.
*Cauda* bifurcata. *Color* albus, non splendens.

Vidi Hagæ apud D. van Hoey, n. 354.

## LVI. GLANIS.

*Corpus* oblongum, compressum, cathetoplateum, microlepidotum, cultratum. *Dorsum* rectum, crassius. *Pectus* et abdomen usque ad anum carinatum, arcuatum, serratum, post anum carinatum in pinnam abiens arcuato adscendens. *Latera* planiuscula, versus caudam angustiora. *Anus* capiti proximus. *Linea lateralis* subrecta, dorso paulo propior.
*Caput* proportionatum, cathetoplateum, superne alepidotum, in operculis squamosum. *Os* in apice capitis. *Dentes* in marginibus maxillarum æquales acuti. *Oculi* magni, maxillis proximi.
*Membrana Branchiostega* sub operculis replicatilis, ossiculis arcuatis octo suffulta.
*Pinnæ* muticæ sex. In medio *dorso* unica, ovata, parvula, humilis. *Ventrales* exiguæ ad latera ani. *Analis* linearis validissima totum abdomen percurrens et extremum corporis ambiens.

1. Glanis imberbis.

Glanis cirris nullis.
Ican marate Djantan. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* tom. 3, fig. 512.

Habitat in India Orientali.

*Caput* cathetoplateum, superne rectum, cute tenui alepidota obtectum, planiusculum, longitudinaliter sulcatum, angustum; utrinque in lateribus compressum planiusculum, sub oculis squamosum.

*Rostrum* productum nudum sed obtusum.

*Oculi* magni, rotundi, orbitis osseis integerrimis cincti, rostro proximi.

*Nares* foramine circinnato in fronte mox ad maxillam superiorem sitæ.

*Maxillæ* æquales labiis nullis auctæ, osseæ, validæ arcuatæ.

*Dentes* teretes, æquales, acutissimi, remoti, in marginibus utrarumque maxillarum serie solitaria: et areolati in palato postico superiore.

*Opercula branchiarum* convexa, squamosa (marginibus omnium ossium eorum ciliatis acutis), postice membrana laxa molli aucta.

*Membrana Branchiostega* sub operculis replicatilis, ossiculis teretibus arcuatis difformibus octo utrinque suffulta.

*Aperturæ branchiarum* amplissimæ.

*Dorsum* angustum, rotundatum, ferme rectum, capite parum elatius, monopterygium.

*Latera* planiuscula, ad ani regionem latiora quam prope ad caput, elongata, versus caudam angustiora, cultriformia.

*Abdomen* carinatum, prominentissimum, arcuatum, a juncturis branchiarum usque ad anum serratum, scabrum; tenuissimum, prominentius, ab ano usque ad extremum piscis in pinnam abiens.

*Anus* capiti multo propior quam extremitati corporis, mox inter pinnas ventrales et analem.

*Linea lateralis* perquam conspicua, tenuis, parum concava, integerrima, dorso parum propior.

*Squamæ* læves, tenues, minutæ, imbricatæ in trunco pinnaque ani, et majores in operculis.

*Pinnæ* in toto pisce sex, inermes.

*Dorsalis* parva, oblongo-ovata, extus latior rotundata, in medio dorso sita, radiis septem suffulta ramosis.

*Pectorales* oblongo-ovatæ, in imis lateribus sitæ, proportionatæ, radiis instructæ tredecim.

*Ventrales* minutissimæ, mox ante anum sitæ ad latera carinæ abdominalis, vix discernendæ breves, acuminatæ, muticæ duorum vel trium radiorum.

*Analis* validissima, alta, linearis, cum caudali concreta, squamis utrinque obducta, mutica, mox post anum incipiens, totum abdomen percurrit, extremumque corporis ambit, ubi rotunda existit, suffulta in universum radiis dichotomis 117.

*Cauda* proprie nulla, cujus vices analis supplet.

*Color* argenteus in dorso obscurior.

Vidi in Museo D. van Hoey, Hagæ.

# LVII. ASPREDO.

*Siluri species*, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum, alepidotum, mox post caput plagioplateum, capite truncoque latius, ad regionem ani attenuatum, angustum, teres, cathetoplateum. *Abdomen* anterius planum, latissimum, post anum qui capiti proximus, angustissimum et contractum. *Latera* angusta dilatata a capite usque ad anum, dein planiuscula, attenuata et angustissima. *Dorsum* angustum, planum, e regione ani compressum.

*Caput* plagioplateum, breve, alepidotum, inæquabile corpore extremo latius, frons depressa, obtusa. *Oculi* minutissimi, in summo capite, rostro proximi. *Os* cirrosum in apice capitis, angustum. *Dentes* minutissimi, in maxillis et faucibus.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque quatuor.

*Pinnæ* septem muticæ. In *dorso* unica, exigua, mox post caput. *Pectorales* in lateribus. *Radius anterior pinnarum pectoralium* validissimus depressus, utrinque denticulato-serratus.

1. Aspredo batrachus.—M. G.

Aspredo cirris octo, corpore lævi, pinna ani ad caudam usque bifurcatam extensa. *Zoophyl.* n. 326.

Silurus (*aspredo*) pinna dorsali unica, radiis quinque, cirris octo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 175, n. 3.

Mystus cirris octo, appendice dorsi carens. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 29, fig. 10.

Habitat in fluminibus Americes Meridionalis.

Descriptionem tradidi in Zoophylacio, p. 102, n. 326.

2. Aspredo spectrum.—M. G.

Aspredo cirris sex, corpore oblongo lævi, pinna ani ad caudam usque bifurcatam extensa. *Zoophyl.* n. 324.

Mystus cirris sex, appendice dorsi carens. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 29, fig. 9.

Habitat in fluminibus Americes Meridionalis.

3. Aspredo verrucosa.—M. G.

Aspredo cirris sex, corpore verrucoso: pinna ani parva, cauda rotundata. *Zoophyl.* n. 325, tab. 5, fig. 3.

Habitat in America Meridionali.—M. G.

## LVIII. CENTRISCUS, Linnæo, Gouano.

*Solenostomi species*, Klein, Miss. 4, p. 23.
*Amphisiles species*, Ejusd. p. 28.

*Corpus* oblongum, cathetoplateum, compressum, tenue, varians in extremo dorso aculeo valido immobili armatum. *Squamæ* formæ insolitæ haud imbricatæ. *Anus* caudæ propior. *Abdomen* carinatum. *Linea lateralis* nulla.

*Caput* cathetoplateum, inerme, in tubulum oblongum angustum rectum productum, in cujus apice *Os* angustissimum. *Aperturæ branchiarum* subtus et in lateribus patentes. *Oculi* in lateribus operculis propiores, ab oris apertura remotissimi.

*Membrana Branchiostega* sub operculis latitans instructa radiis quatuor.

*Pinnæ* inermes octo. In *Dorso* duæ, invicem approximatæ, in extremo dorso post mucronem locatæ. *Ventrales* in medio abdomine sitæ, parvæ. *Pectorales* in mediis lateribus ab aperturis branchiarum quandoque remotissimæ.

1. Centriscus scolopax.—M. G.

Centriscus corpore squamoso scabro: cauda recta extensa. *Zooph.* n. 395; *Linn. Syst. Nat.* ed. 12, gen. 140, n. 2; *Brunnich. Pisc. Massil.* p. 8, n. 17.

Scolopax Rondeletii. *Willugb. Ichth.* tab. I. 25, fig. 2, *mala*.

Solenostomus rostro trientem totius piscis æquante; pisce vix quatuor digitos longo. *Klein, Miss.* 4, p. 24, n. 1.

Habitat in Mari Mediterraneo.

2. Centriscus scutatus.—M. G.

Centriscus corpore loricato pellucido lævi: cauda incurvata. *Zoophyl.* n. 396, tab. 7, fig. 3.

Centriscus dorso loricato lævi. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 140, n. 1.

Amphisilen. *Klein, Miss.* 4, p. 28, tab. 6, fig. 6.

Habitat in Mari Indico.

## LX. CLUPEA, Artedio, Linnæo, Gouano.

*Harengus*, Klein, Miss. 5, p. 70.

*Corpus* oblongum, cathetoplateum, subcompressum, squamis latis deciduis imbricatim obductum, versus caudam angustatum. *Dorsum* subrectum, crassum, latius abdomine capiti, parallelum. *Latera* lanceolata oblonga, attenuata versus caudam. *Abdomen*

ante pinnas ventris prominens, carinatum et loricatum ac quandoque serratum inter pinnas pectorales anumque. *Linea lateralis* nulla. *Anus* caudæ propior. *Squamæ* deciduæ, splendidæ tenues.

*Caput* cathetoplateum, alepidotum, muticum, superne ferme rectum et latum. Subtus in carinam contractum, versus anteriora acuminatum sursum spectans dorsoque subparallelum. *Os* in apice capitis, denticulis minimis in maxillis lingua et palato instructum. *Maxillæ* labiis expertes; superior utrinque aucta mystace ossea laxa libera, ovata plerumque margine ima serrulata. *Oculi* magni, rostro cranioque propiores. *Opercula* nuda nitida argentea, postice rotundata, latissima.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque octo, expansilibus et sub operculis replicatilibus.

*Pinnæ* inermes, septem. In *dorso* medio unica, ventralibus opposita, parva. *Pectorales* in imo pectore utrinque unica. *Ventrales* in medio imoque corpore, ac medio inter pectorales et analem, ad latera carinæ. *Cauda* lata, bifurcata.

1. Clupea alosa.—M. G. B. M.

Clupea lateribus utrinque nigro-maculatis. *Zoophyl.* n. 347.

Clupea lateribus nigro maculatis, rostro bifido. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 188, n. 3.

Harengus ad superiorem branchiarum angulum utrinque nigra: linea serrata in ima ventris carina, squamulis clypeiformibus. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 72, n. 5, tab. 19, fig. 4.

Habitat in Oceano Europæo.

Notula atque synonyma quæ a Kleinio huic speciei perperam adjecta pertinent ad Sprattum seu Harengi prolem.

2. Clupea harengus.—M. G. B. M.

Clupea dorso cœrulescente: lateribus immaculatis. *Zoophyl.* n. 348.

Clupea immaculata, maxilla inferiore longiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 188, n. 1.

Harengus vulgaris. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 71, n. 1, tab. 19, fig. 1.

Clupea maxilla inferiore longiore, maculis nigris carens. *Arted.* gen. 4, n. 1; *Spec.* p. 31.

β. Sprattus.

Clupea pinna dorsali radiis 13. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 188, n. 2.

Clupea immaculata argentea, dorso cœruleo, maxilla inferiore longiore, operculis striatis. *Brunnich, Pisc. Massil.* n. 100.

Sardina. *Rondel.* lib. 7, cap. 12.

Aphua phalarica. *Ejusd.* lib. 7, cap. 5.
Thrissa. *Ejusd.* ibid. c. 15.
Harengus exilibus squamis facile deciduis, raro sex digitos superans. *Klein, Miss.* 5, p. 73, n. 7, tab. 19, fig. 5.

Habitat gregatim in Mari Septentrionali; β. etiam in Mari Mediterraneo.

*Dorsum* rectum cœrulescens. *Latera* gracilescentia, immaculata, argentea, in quibusdam nonnihil ante pinnas ventrales latiora. *Abdomen* a juncturis branchiarum usque ad anum carinatum, serratum, in β aculeatum. *Squamæ* perquam deciduæ. *Linea lateralis* nulla, ulteriorem descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 112, n. 348. Itinera Harengorum tradit CHARLETON *in Onom. Zoic. Pisc.* p. 4, § 2.

3. CLUPEA CAROLINENSIS.—M. G. B. M.

CLUPEA immaculata argentea, abdomine anteriore prominulo dentato: lateribus amplissimis.

Habitat gregatim ad Carolinam Meridionalem.

Longitudo tota quinque pollicaris et altitudo maxima paulo ante pinnam dorsalem est unius pollicis cum dimidio.
*Dorsum* rectum, convexum, capiti parallelum. *Caput* cathetoplateum, cranium rectum convexiusculum; utrinque compressum, subtus angustatum carinatum adscendens a juncturis branchiarum versus os. *Oculi* magni, ori proximi; *mystaces* latissimæ, osseæ pellucidæ inermes. *Maxilla inferior* angusta, acuminata, oblique sursum spectans, ad superiorem adductilis. *Opercula* planiuscula, latissima, splendidissima rotundato-truncata. *Latera* planiuscula, obliquata, mox post pinnas pectorales latissima, versus caudam gracilescentia. *Abdomen* carinatum, valde prominens, squamis denticulato-serratum. *Color* argenteus, splendens, in dorso cœrulescens. *Linea lateralis* nulla. *Squamæ* imbricatim sitæ, latæ, deciduæ. *Pinna dorsi* in medio dorso parva radiis 18. *Pectorales* in imo pectore radiis 17. *Ventrales* approximatæ parvæ in imo ventre, initio dorsalis oppositæ medio inter pectorales et analem, radiis sex. *Analis* humilis, medio inter ventrales et caudam, radiis 18, sensim decrescentibus. *Cauda* profunde bifurcata, lobis æqualibus acuminatis, radiis contiguis, subramosis.

Latitudine laterum præsertim ab Harengo β differre videtur.

## LXI. ARGENTINA, Artedo, Linnæo, Gouanó.

*Corpus* cathetoplateum, alepidotum, teres, gracile, nitens. *Latera* angusta, lanceolata convexa versus caudam depressiora et attenuantia. *Dorsum* carinatum subrotundum rectum. *Anus*

caudæ propior. *Abdomen* vix prominens rotundum. *Linea lateralis* recta per media latera.

*Caput* cathetoplateum, subacutum, alepidotum, latitudinem corporis æquans. *Os* amplum, in apice capitis labiis nullis cinctum. *Maxilla superior* extractilis, *inferior* angusta et acuminata. *Dentes* minutissimi in maxillis, acuti, stabiles, in maxillis, palato et lingua. *Opercula branchiarum* nuda, ossea, alepidota, nitida. *Oculi* magni, in summis lateribus, a rostro remoti.

*Membrana Branchiostega* ab operculis haud contecta, ossiculis utrinque octo.

*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* medio, unica parva triangularis. *Ventrales* parvæ, medio inter pectorales et analem pinnam sitæ. *Analis* parva decrescens.

OBS.—Gouanus notat, numerum ossiculorum in membrana branchiali in hoc genere quandoque discrepare, et sex vel octo ossicula reperiri, verum metuo ne Salmonem Eperlanum huic generi immiscuerit, quum de pinna spuria in extremo dorso loquitur, quam neutiquam in hoc genere etiam vivo deprehendi.

1. ARGENTINA SPHYRÆNA.—M. G.

ARGENTINA dorso rufescente, lateribus omnino argenteis: maxilla superiore longiore.

Argentina dorso rufescente, lateribus omnino argenteis. *Zoophyl.* n. 349.

Argentina pinna ani radiis quindecim. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 182, n. 1?

Clupea (*encrasicolus*) maxilla superiore longiore. *Linn.* ibid. gen. 188, n. 4.

Habitat in Mari Mediterraneo Supero et in ostiis Scaldi Belgii fluminis, autumnali tempore.

*Dorsum* et *abdomen* in junioribus magis carinata sunt.

2. ARGENTINA MENIDIA.—M. G.

ARGENTINA linea lata argentea in lateribus. *Zoophyl.* n. 350.

Atherina (*menidia*) pinna ani radiis viginti quatuor. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 183, n. 2?

Esox (*Hespetus*) linea laterali argentea. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 180, n. 7?

Menidia corpore pellucido, linea laterali latiori argentea. *Brown, Jam.* tab. 47, fig. 1, *pinnis ventris neglectis manca.*

Habitat in Oceano Americano.

3. ARGENTINA ENCRASICHOLUS.—M. G.

ARGENTINA pinna dorsali ventralibus opposita, maxilla inferiore longiore.

Argentina pinna dorsali ventralibus opposita. *Mus. Ichth.* 1, n. 24.

Habitat in Mari Septentrionali.

*Cauda* magna fusca lunulata. *Maxilla inferior* superiore longior. Color omnino argenteus.

## LXIV. TEUTHIS, Linnæo.

*Hepatus Nobis* (Zoophyl.).
*Rhombotides*, Kleinio.

Videtur Gouanus alium piscem pro Teuthide Linnæi descripsisse, quum characteres minime quadrant.

*Corpus* cathetoplateum, inerme, compressum, alepidotum corio crasso obductum. *Pectus* prominens rotundum, arcuatum. *Dorsum* et *abdomen* arcuata, tenuia, teretia prominentia. *Abdomen anterius* breve. *Latera* plana ovata. *Anus* capiti parum propior, a pinna ani dissitus, medio inter pinnas ventris anique. *Linea lateralis* nulla.

*Caput* cathetoplateum, compressum, inerme, alepidotum, antice obliquatum. *Frons* planiuscula ossea. *Dentes* acutissimi minuti, in maxillis unica serie. *Opercula branchiarum* rotundata, alepidota, mutica, brevia, ossea. *Os* angustum. *Maxillæ* haud extensiles labiis tectæ. *Oculi* magni, in medio fere capite versus superiora.

*Membrana Branchiostega* sub operculis latitans, ossiculis utrinque quinque.

*Pinnæ* septem. In *dorso* unica, per totum dorsum extensa variis posticis muticis elevatiis anticis aculeatis pectinatis. *Analis* ab ano distans, postice acuminato-angulosa. *Ventrales* thoracicæ in imo ventre, intus conjunctæ, et longitudinaliter ei adnexæ ante anum sitæ, ossiculis quinque simplicibus. Radii aliquot aculeati in pinna dorsi, ventris et ani. *Pectorales* latiusculæ in inferioribus lateribus.

1. TEUTHIS BREVIROSTRIS.—M. G. B. M.

HEPATUS capite subobtuso, cauda bifurcata.

Hepatus cauda fronteque inermibus. *Zoophyl.* n. 352, tab. 8, fig. 4.

Teuthis (*javus*) cauda utrinque mutica. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 176, n. 2.

Stromateus. *Bossuet. Epigr.* lib. 1, p. 25; *Charlet. Onom. Zoic. Pisc.* p. 23, n. 19.

Habitat in Mari Mediterraneo, Rubro et Indico.

Descripsi in Zoophylacio, p. 113, n. 352.

2. TEUTHIS TUBULOSA.—M. G. B. M.

TEUTHIS maxillis protensis tubulosis.

Ican nasiri, trompetter. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* vol. 3, p. 354, n. 23, fig. 23.

Habitat in Mari Indico.

*Caput* cathetoplateum, compressum, proportionatum, muticum, alepidotum; *fronte* convexa declive ossea. *Oculi* magni in summis lateribus; antrorsum versus caput protenditur in tubum crassum, undique clausum, longitudinem capitis æquantem, antice maxillis denticulatis, brevibus æqualibus, labiis tectis occlusum. *Opercula* angusta, oblique rotundata, inermia alepidota. *Aperturæ* maxime in lateribus et subtus hiantes. *Membrana Branchiostega* sub operculis omnino latitans. *Dentes* æquales, approximati, incurvati, tenuissimi in maxillarum marginibus.

*Corpus* ovatum, admodum compressum. *Dorsum* convexum, capite parum elevatius, angustum, planiusculum. *Abdomen* prominentissimum, angustum. *Pectus* arcuatum. *Anus* capiti propior quam caudæ, longe a pinna ani distans.

*Pinnæ* ut in Hepato brevirostri. *Dorsalis* radiis constat aculeatis 13 et muticis 10, quorum intermedia longiora hanc pinnæ partem angulosam efficiunt. *Pectorales* amplæ, infimæ, mox post opercula sitæ, radiis instructæ 13. *Ventrales* subthoracicæ, pectoralibus remotiores, oblongiusculæ, radiis 5, priore aculeato longissimo, interius ad invicem et ad abdomen adligatæ sunt. *Pinna ani* longe ab ano incipiens formam habet dorsalis et instructa est radiis validissimis aculeatis 7 et 8 muticis. *Cauda* sublunulata, altitudine laterum angustior. *Linea lateralis* nulla conspicua. *Corium* crassum nec squamosum corpus tegit. *Color* fuscescens, in pectore et in summo rostro nigricans.

A Museo D. Velse.

## LXV. UMBRA, Kramero.

*Corpus* oblongum, teretiusculum, cathetoplateum, squamosum. *Latera* parum convexa, angusta, vix attenuata. *Dorsum* et *abdomen* fere recta vix prominula, rotundata. *Anus* caudæ propior. *Linea lateralis* vera nulla sed spuria in mediis lateribus, dorso non parallela.

*Caput* muticum, cathetoplateum, omnino squamosum. *Oculi* magni, rostro proximi. *Opercula* mutica, squamosa. *Dentes* in maxillis et palato. *Lingua* glabra.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque suffulta sex.

*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* unica, haud magna; sublinearis, ventralibus remotior. *Ventrales* in abdomine, medio inter pectorales et *analem*, quæ parva, ventralibus propior quam caudali.

1. UMBRA LUCIFUGA.—M. G. B. M.

UMBRA. *Kramer, Elench.* p. 396, n. 1; *Zoophyl.* n. 355.

Gobius caninus. *Marsigl. Danub.* vol. 4, tab. 13, fig. 2.

Habitat in Cryptis Danubii.

Descripsi in Zoophylacio, p. 114, n. 355.

## LXVI. CATAPHRACTUS.

*Corpus* plagioplateum, angulosum, *scutis* cinctum osseis. *Anus* capiti propior quam caudæ.
*Caput* plagioplateum, cute ossea obductum, antrorsum abiens in tenue ac elongatum rostrum. *Os* sub rostro situm, angustum. *Maxilla inferior* compressa angustissima. *Aperturæ branchiarum* patentes.
*Membrana Branchiostega* osiculis utrinque. . . .
*Pinnæ* quinque inermes, exceptis *Pectoralibus* quæ quandoque amplissimæ et radiis acuminatis instructæ. *Dorsalis* unica in medio dorso. *Ventrales* spuriæ ex ossiculo mobili filiformi constantes, transversim sitæ in imo abdomine.

### 1. Cataphractus draco.

Cataphractus corpore tetragono: capite superne tuberculoso: rostro brevi scabro. *Zoophyl.* n. 356, tab. 12, fig. 2, 3.
Pegasus (*Draconis*) rostro conico. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 142, n. 1.

Habitat in Mari Indico.

### 2. Cataphractus anceps.

Cataphractus corpore oblongo plagioplateo: capite lævi, rostro elongato spatulæformi, apice truncato. *Zoophyl.* n. 357, tab. 11, fig. 2, 3.
Pegasus (*natans*) rostro ensiformi inermi. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 142, n. 3.

Habitat in Mari Indico.

## LXVII. EXOCŒTUS, Artedo, Linnæo, Gouano.

*Lucii species*, Klein, Miss. 5, p. 75.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, *squamis* mollibus amplis deciduis tectum. *Dorsum* angustum convexum rectum. *Latera* versus inferiora declinantia convexo-plana; versus posteriora attenuantia, lanceolata. *Abdomen* ad anum usque rectum quandoque utrinque inter pinnas pectoris et ventris angulosum. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* nulla.

*Caput* muticum breve, triquetro-cathetoplateum, subtus carinatum, antice acuminatum, muticum omnino squamis obtectum. *Os* angustum, in apice capitis. *Maxillæ* extensiles. *Maxilla inferior* longior. *Cranium* planum, latum, squamosum, dorso æquale. *Opercula* squamis tecta, mutica.

*Membrana Branchiostega* sub operculis latitans, expansilis, ossiculis utrinque decem.

*Pinnæ* inermes septem. *Dorsalis* unica declinans brevis in extremo dorso. *Pectorales* latissimæ atque longissimæ, trunci longitudinem æquantes, volatui adaptatæ. *Ventrales* medio inter pectorales et anum, quandoque prælongæ et volatui adaptatæ. *Lobus caudæ inferior* superiore longior.

1. Exocœtus evolans.—M. G. B. M.

Exocœtus pinnis ventralibus brevibus: abdominis carinis lateralibus nullis: maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 358.

Exocœtus abdomine tereti. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 185, n. 2.

Exocœtus. *Arted.* gen. 6, n. 1; *Spec.* p. 35, n. 1; *Mus. Ichth.* p. 9, n. 27.

Habitat in Oceano Hispanico et Americano.

Hujus descriptio sistitur ab Artedo in Speciebus, p. 35, et in Zoophylacio, p. 116, n. 358.

2. Exocœtus quadriremis.—M. G.

Exocœtus pinnis ventralibus elongatis: abdomine utrinque carinato. *Zoophyl.* n. 359.

Exocœtus (*volitans*) abdomine utrinque carinato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 185, n. 1.

Lucius pinnis branchialibus latissimis longissimis, corpus totum æquantibus. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 75, n. 5.

Habitat in Oceano Hispanico et Indico.

Descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 116, n. 359.

## LXVIII. ESOX, Artedio, Linnæo, Gouano.

*Lucius*, Klein, Miss. 5, p. 73.

Differt a Macrognatho maxillis dilatatis depressis, pinnis ventris in medio inter pectorales et anum. Pinna dorsi anique lata elevata.

*Membrana Branchiostega* ossiculis suffulta utrinque quatuordecim, operculis subadnexa expansilis.

*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* extremo unica, satis alta, angusta anali opposita. *Ventrales* in medio inter pectorales et analem sitæ. *Pectorales* in imis lateribus.

1. Esox Lucius.—M. G. B. M.

Esox maxillis subdepressis latis, inferiore longiore: corpore subquadrangulo.
Esox maxillis latis subdepressis. *Zoophyl.* n. 361.
Esox rostro depresso subæquali. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 180, n. 5.
Lucius omnium auctorum. *Klein, Miss. Pisc.* 5, p. 74, n. 1, tab. 20, fig. 1.
Esox rostro plagioplateo. *Arted.* gen. 10, n. 1; *Spec.* p. 13, n. 1.

Habitat in aquis dulcibus Europæ.

*Fasciæ* nigricantes irregulares in dorso concrescentes in lateribus, pinnaque caudæ. Descriptionem exhibuit Artedus in Speciebus, p. 13. Varietatem descripsi in Zoophylacio, p. 117, n. 361.

## LXIX. SOLENOSTOMUS, Klein, Miss. 4, p. 23.

*Fistularia*, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum, teres, gracile, rectum, quandoque alepidotum, interdum et imbricatim obtectum squamis exiguis haud deciduis. *Dorsum* et *abdomen* recta, parallela. *Latera* angusta teretia attenuata. *Abdomen* vix inflatum, rectum. *Anus* caudæ proximus.
*Caput* oblongum, cathetoplateum, alepidotum, in *tubum* elongatum, qui in extremitate maxillis occlusus est. *Dentes* minuti in maxillis, in quibusdam nulli; mandibula superior parum extensilis. *Opercula* alepidota ossea. *Aperturæ branchiarum* maxime patentes in lateribus ac subtus. *Oculi* in summis lateribus ad basin rostri.
*Membrana Branchiostega* ossiculis quatuor vel septem utrinque extensilis nuda subtus operculis adnexa.
*Pinnæ* inermes, parvæ septem. In *dorso* extremo unica humilis. *Ventrales* in lateribus imis abdominis ano proximæ. *Analis* similis dorsali cujus e regione sita est. *Cauda* parva.

1. Flagellaria fistularis.—M. G. B. M.

Flagellaria alepidota, cauda bifida in medio setifera.
Solenostomus cauda bifurcata, et in setam balænaceam abeunte. *Zoophyl.* n. 365.
Fistularia (*tabacaria*) cauda bifida setifera. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 179, n. 1.
Fistularia. *Linn. Mus. Reg. Suec. Adolph. Frid.* tab. 26, fig. 1.
Solenostomus coloris fusci, pinnis dorsalibus tribus, quibus exacte respondent ventrales tres, cauda ad ortum utrinque pinnata et in scuticulam longam exeunte. *Klein, Miss.* 4, p. 25, n. 5.

Habitat in Oceano Americano.

*Membrana Branchiostega* ossiculis suffulta utrinque septem.
*Dorsum* antice *laminis binis* osseis longitudinalibus atque parallelis, lanceolatis mox post occiput ad nucham obtegitur. *Abdominis* anterioris latera similibus *binis* laminis obducuntur.

Ulteriorem descriptionem tradidi in Museo Ichthyologico, 1, p. 11.

2. SOLENOSTOMUS CHINENSIS.—M. G.

SOLENOSTOMUS squamosus: cauda rotundata integerrima.
Solenostomus cauda rotundata integerrima: seta nulla. *Zoophyl.* n. 366.
Fistularia (*Chinensis*) cauda rotundata mutica. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 179, n. 2.
Acus Chinensis maxima, corpore compresso. *Petiv. Gazoph.* tab. 68, fig. 1.

Habitat in Mari Indico.

Scutella dorsalia atque pectoralia in hac specie nulla. Descripsi porro in Zoophylacio, p. 119, n. 366.

## LXX. MACROGNATHUS.

*Esocis species*, Linnæo, Artedio, Gouano.
*Mastaccembelus*, Klein, Miss. 4, p. 21.

*Corpus* cathetoplateum, longum, teres, gracile, squamis plerumque deciduis tectum. *Dorsum* et *abdomen* recta, gracilia, convexa, parallela. *Anus* caudæ proximus. *Linea lateralis* integerrima, vix conspicua, decursu varians nunc dorso nunc abdomini proxima et parallela.
*Caput* oblongum, triquetrum supra latum nudum osseum, subtus carinatum, antice productum in cuspides, muticum. *Oculi* proportionati in lateribus, ori propiores. *Opercula* plana, rotundato ambitu quandoque squamosa. *Maxillæ* haud extensiles, inæquales longitudine, earum utræque vel inferior tantum in cuspidem teretem elongantur. *Dentes* parvi confusanei in maxillis utrisque.
*Membrana Branchiostega* sub operculis replicata ossiculis utrinque instructa undecim vel quatuordecim.
*Pinnæ* septem inermes. In *dorso* extremo unica humilis, versus posteriora declinans. *Analis* dorsali similis et opposita. *Ventrales* abdominales ano propiores ab anali dissitæ.

1. MACROGNATHUS SCOLOPAX.—M. G. B. M.

MACROGNATHUS maxillis utrisque teretibus denticulatis, subulatis: inferiore parum longiore, cauda bifurcata inæquali.

Esox maxillis utrisque subteretibus subulatis, cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 362.
Esox (*belone*) rostro utraque maxilla subulato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 180, n. 6.
Mastaccembelus mandibulis longissimis tenuibus, acutissime denticulatis, quarum tamen inferior antecedit superiorem. *Klein, Pisc. Miss.* 4, tab. 3, fig. 2.
Esox rostro cuspidato gracili, subtereti, spithamali. *Arted.* gen. 10, n. 2; *Mus. Ichth.* 1, p. 10, n. 30.

Habitat in Mari Europæo omni.—M. G.

*Abdomen* a pectore usque ad anum alepidotum, dehiscens in partu, quemadmodum Syngnathi. Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico, 1, p. 10.

2. Macrognathus loricatus.—M. G.

Macrognathus maxillis utrisque teretibus denticulatis subulatis, superiore longiore: cauda quadrata.
Esox maxillis utrisque subteretibus subulatis, superiore longiore: cauda quadrata. *Zoophyl.* n. 364.
Esox (*osseus*) maxilla superiore longiore: squamis osseis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 180, n. 2.
Esox maxima squamosa, viridis. *Catesb. Carol.* tom. 2, tab. 30, *rudi.*
Psalisostomus omnium maximus, ad tres pedes excrescens; squamis osseis quadratulis, obliquis, opus quasi foliaceum constituentibus. *Klein, Miss.* 4, p. 22, n. 1.

Habitat in Mari Indico et Americano.

3. Macrognathus brevirostris.—M. G.

Macrognathus maxilla inferiore cuspidata longissima mutica, superior brevissima, cauda bifida inæquali.
Esox maxilla inferiore tereti, cuspidata longissima; superiore brevissima. *Zoophyl.* n. 263.
Esox (*Brasiliensis*) maxilla inferiore longissima, corpore serpentino. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 180, n. 8.
Esox maxilla inferiore producta. *Brown, Jam.* p. 443, tab. 45, fig. 2.
Mastaccembelus mandibula superiori brevi circinata, inferiore in rostrum vel decies longius producta. *Klein, Miss.* 4, p. 22, n. 3.

Habitat in Mari Indico et Americano.

Descripsi in Zoophylacio, p. 118, n. 363.

## LXXI. CHROMIS, Gardenii.

*Lucii species*, Klein, Miss. 5, p. 75.

*Corpus* cathetoplateum, lanceolatum, oblongum, squamis muticis haud splendidis dense obtectum. *Linea lateralis* recta, dorso propior et fere parallela. *Anus* fere in medio corpore.

*Caput* satis magnum, muticum, attenuatum, superne planiusculum et alepidotum, cæterum vere squamosum. *Oculi* magni in lateribus anticis. *Mandibula superior* ductilis, inferiore brevior. *Mystax* utrinque ossea oblonga, versus inferiora dilatata, angulis maxillarum premens. *Dentes* acuti, distincti, validi, incurvati, remoti unica serie in maxillarum marginibus et in palato utrinque necnon ad fauces superne ac subtus adsunt laminæ dentibus minutissimis scabræ.

*Opercula branchiarum* mutica, convexa, rotunda squamis tecta.

*Membrana Branchiostega* sub operculis latitans, ossiculis instructa septem arcuatis.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ. *Anterior* humillima, aculeata in sulco sita, a posteriore remota. *Posterior* altior, triquetra, versus posteriora declinans mutica. *Ventrales* sub pectoralibus, in imo abdomine invicem approximatæ, postice abdomini per membranam alligatæ. *Analis* similis forma et magnitudine dorsali posteriori. *Aculei* aliquot ad pinnam dorsi primam et ventris. Dorsalis analis et caudalis pinnæ *squamis* obtectæ.

### 1. Chromis epicurorum. B. M.

Chromis. *Garden in Litteris.*

Gasterosteus (*saltatrix*) spinis dorsalibus octo membrana connexis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 7.

Fat-backs. *Lawson, Nat. Hist. Carol.* p. 157.

Saltatrix. *Catesb. Carol.* vol. 2, p. 14, fig. 2; manca, quum pinna dorsi prior neglecta sit, una cum linea laterali.

Lucius squamis parvis a dorso ultra lineam, virescentibus, lucentibus, in ventre solum albus, unde piscis viridis dicitur, pinnis quinque; duabus post branchialibus subfuscis, unica ventrali sinuosa, quarta post anum elongata, cui similis superne opposita in cauda, &c. *Klein, Miss.* 5, p. 75, n. 4.

Habitat in mari Carolinam alluente. Piscis sapidissimus et palato Epicurorum gratissimus.

*Corpus* oblongum, cathetoplateum, lanceolatum. *Dorsum* capite non elevatius, subrectum, usque ad finem dorsi secundam ubi declinat, sulcatum ad pinnam dorsi primam.

*Abdomen* non prominens, rectum a branchiis usque ad anum, ab eo versus caudam adscendens. *Anus* fere in medio pisce, caudæ tamen parum propior.

*Linea lateralis* integerrima, recta, dorso propior et subparallela.
*Caput* proportionatum, satis magnum, muticum, attenuatum, supra subplaniusculum, parum declive; utrinque compressum, unde cathetoplateum. Subtus convexum, versus os adscendens; undique præter cranium et regionem nasalem squamis latis obtectum.
*Oculi* in lateribus summis prope ad os siti, satis magni, tunica propria tecti, lutei.
*Nares* mox ante oculos in supremo capite sitæ, foramine bipartito utrinque instructæ.
*Os* satis magnum nullis labiis cinctum.
*Maxilla* inferior parum longior. *Superior* protrusilis et retractoria.
*Dentes* acutissimi, validi, subulati, ancipites, incurvati, ad æqualem distantiam unica serie locati in utrisque maxillis, post illos in maxilla superiore series minorum, nullo ordine sitorum. Supra ad palatum anticum obliquum oblongo-ovatum planum os dentibus minutissimis scabrum.
*Lingua* angusta, cartilaginea, versus fauces dentibus minutissimis confusaneis scabra.
*Opercula branchiarum* planiuscula, ambitu rotundato, mutica, squamis obtecta.
*Aperturæ* ubique patentes.
*Membrana Branchiostega* sub operculis latitans, expansilis, radiis septem instructa.
*Branchiæ* utrinque quinque, intus versus denticulis minutissimis confusaneis hispidæ.
*Palatum* superius medium glabrum.
*Squamæ* satis magnæ, imbricatim sitæ, invicem arcte impositæ, facile deciduæ, supra lineam lateralem minores quam infra eam, pinnam dorsalem posticam, atque analem necnon caudæ basin occupant squamæ minutissimæ quemadmodum in Chætodontibus.
*Pinnæ* octo. In *dorso* binæ distinctæ. Harum *prior* in fovea, in dorso facta, reconditur, circa medium piscem locata, radiis æqualibus æquidistantibus subulatis acutis septem, tenui humilique membrana connexis suffulcitur. *Posterior* mutica parum a priore distans priore altior, radiis viginti sex tripartitis, squamis minutissimis undique obsita.
*Pectorales* parvæ muticæ in mediis lateribus, radiis quindecim.
*Ventrales* sub pectoralibus sitæ, in imo abdomine, invicem proximæ, postice abdomini adligatæ per membranam, radiis instructæ quinque subramosis, excepto antico subulato acutissimo.
*Analis* post anum sita, pinnæ dorsi secundæ opposita cujus formam et magnitudinem fere æquat, squamisque minutissime obtecta, radiis suffulta muticis 28, quorum antici longiores.
*Cauda* lunulata; altitudinem laterum superans, radiis 22, squamis minutissimis ad basin obtecta.

Anglis Carolinam inhabitantibus audit *Fat back* et *Ship Jack*. D. D. Alexandri GARDEN.—M. G.

## LXXII. SALMO.

*Trutta*, Klein, Miss. 5, p. 16.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, obesiusculum, versus caudam gracilescens, squamosum, inerme. *Anus* caudæ propior. *Linea lateralis* recta, in mediis lateribus, integerrima, ab operculis ad caudam extensa.

*Caput* cathetoplateum, subacutum, muticum, alepidotum.

*Opercula branchiarum* ambitu rotundato, lævia, splendida, flexibilia, alepidota. *Dentes* minutissimi in lingua, branchiis, palato et maxillis, magnitudine inæquales.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque 7, 8, 9, 10 vel 12.

*Pinnæ* inermes octo. In *dorso* duæ, *posteriore* exigua, adiposa, remotissima. *Prior* e regione ventralium in medio dorso.

### 1. SALMO TRUTTA.

SALMO cauda subtruncata: maxillis æqualibus: maculis nigris annulatis. *Zoophyl.* n. 367.

Salmo (*Trutta*) ocellis nigris iridibus brunneis, pinna pectorali punctis sex. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 3.

Habitat in torrentibus Europæ.

### 2. SALMO LACUSTRIS.

SALMO cauda vix bifurcata: maxillis æqualibus: lateribus et capite maculis minutis nigris crebris obspersis. *Zoophyl.* n. 368.

Salmo (*lacustris*) cauda bifurca, maculis solum nigris, sulco longitudinali ventris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 6.

Habitat in fluminibus Europæ.

Membrana Branchiostega ossiculis novem.

### 3. SALMO SALAR.

SALMO cauda vix bifurcata: lateribus superioribus tantum maculis nigris obspersis. *Zoophyl.* n. 369.

Salmo (*Salar*) rostro ultra inferiorem maxillam prominente. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 176, n. 1; *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 2, cap. 3, tab. 1, fig. 1.

Trutta tota argentea maculis subcinereis, a dorso subfusco ultra lineam et in pinnis dorsalibus variegata. *Klein, Pisc. Miss.* 5, tab. 5, fig. 1.

Habitat in Mari Europæo flumina adscendens.

4. Salmo costatus.

Salmo cauda vix bifurcata: maxillis æqualibus: maculis transversis oblongis obsoletis in mediis lateribus. *Zoophyl.* n. 370.
Umbla altera. *Marsigl. Danub.* tom. 4, tab. 29, fig. 1.

Habitat in Helvetia.

5. Salmo Fario.

Salmo cauda bifurcata: maxillis æqualibus: maculis rubris nigrisque per superiora latera sparsis. *Zoophyl.* n. 371.
Salmo (*Fario*) maculis rubris, maxilla inferiore sublongiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 4; *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 2, cap. 3, tab. 2, fig. 2 ?

Habitat in Helvetia.

*Membrana Branchiostega* radiis instructa 6.
*Pinna ani prior* ossiculis 13. Analis 9.

6. Salmo Carpio.

Salmo maxillis æqualibus: cauda bifurcata: lateribus albo-punctatis. *Zoophyl.* n. 372.
Salmo (*Carpio*) pede minor, dentium ordinibus quinque palati. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 7.

Habitat in Angliæ Vallesiæ fluminibus, et in torrentibus Helveticis.

7. Salmo Eperlanus.

Salmo unicolor albescens: cauda bifida, maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 373.
Salmo (*Eperlanus*) capite diaphano, radiis pinnæ ani septemdecim. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 13.
Trutta edentula, tota argentea, semidiaphana, plerumque trium, raro quinque unciarum. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 20, n. 12, tab. 4, fig. 2, 3, 4.

Habitat in fluminum Europæ ostiis.—M. G.

*Membrana Branchiostega* ossiculis septem.

8. Salmo Oxyrynchus.

Salmo unicolor albescens: rostro conico: cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 374.
Salmo (*Oxyrynchus*) maxilla superiore longiore conica. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 18.
Trutta edentula, maxilla superiore rotundata, inferiorem superante. *Klein, Miss.* 5, p. 20, n. 14.

Habitat in Oceano Atlantico.—M. G.

*Membrana Branchiostega* ossiculis 7.

9. Salmo Thymallus. B. M.

Salmo cauda bifurcata: maxilla superiore longiore: pinna dorsi anteriore subquadrata. *Zoophyl.* n. 375.

Salmo (*Thymallus*) maxilla superiore longiore: pinna dorsi radiis viginti tribus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 17.

Trutta edentula, labiis pro dentibus limæ instar exasperatis, ventre plano, dorso repando et in acumen contracto, squamis vix tenacibus. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 21, n. 15, tab. 4, fig. 5.

Habitat in Europæ fluminibus, longe a mari remotis.—M. G.

Pinna dorsi anterior nigro puncto-lineata. *Squamæ* seriatim dispositæ.

10. Salmo punctatus.

Salmo cauda bifurcata: lateribus punctis nigris lineari ordine digestis: pinnis dorsi anique nigro marginatis.

Habitat in Germania.

*Maxilla superior* parum longior. *Membrana Branchiostega* ossiculorum novem.

*Linea lateralis* recta, dorso paulo propior. *Squamæ* lineari ordine digestæ albæ splendidæ, ut in Thymallo.

Vidi apud D. van Hoey, n. 203, Hagæ.

Quum determinationes Salmonum specificas ex exsiccatis coriis conficere coactus fui, atque pleræque species adeo invicem assimiles sunt, autoptæ vivos examinantes veras specificas notas statuent.

## LXXIII. ANOSTOMUS.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, inerme, obesiusculum, squamosum. *Anus* caudæ proximus. *Linea lateralis* recta, in mediis lateribus.

*Caput* cathetoplateum, alepidotum, subacutum, inerme, subrotundum, elongatum. *Oculi* in lateribus magni. *Dentes* in maxillis. *Os* in summo capite angustissimum.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque instructa quatuor latis.

*Pinnæ* inermes octo. In *dorso* duæ, distantes. *Anterior* elevata, in medio dorso. *Posterior* minutissima, alepidota, proxime ad caudam sita. *Ventrales* in imo ventre medio inter pectorales et anum. *Analis* medio inter anum et caudam, anteriore situ gaudens quam pinna dorsi adiposa.

1. Anostomus salmoneus.

Anostomus. *Zoophyl.* n. 376, tab. 7, fig. 2.

Salmo (*anostomus*) ore simo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 29.

Habitat in Indiis.

## LXXIV. CHARAX.

*Corpus* cathetoplateum, compressiusculum, squamis splendidis lævibus deciduis majusculis tectum. *Anus* in medio fere corpore. *Linea lateralis* plerumque recta, in mediis lateribus, integerrima, quandoque parum concava.

*Caput* cathetoplateum, compressum, inerme. *Opercula* non squamosa, lævia, mutica. *Dentes* satis magni, longitudine æquales in maxillis.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque tribus vel quatuor.

*Pinnæ* inermes octo. In *dorso* duæ remotissimæ, *posteriore* adiposa; *priore* ano plerumque opposita. *Ventrales* in imo abdomine approximatæ, medio inter pectorales et anum. *Cauda* plerumque bifida.

1. Charax gracilis.

Charax maxillis æqualibus, corpore oblongo tereti: linea laterali curva. *Zoophyl.* n. 377.

Habitat in fluminibus Americes Meridionalis.

2. Charax planirostris.

Charax maxilla superiore longiore obtusa, capite antice plagioplateo: dorso summo acuminato elevato. *Zoophyl.* n. 378.

Habitat in fluminibus Americes Meridionalis.

3. Charax cyprinoides.

Charax maxilla superiore longiore: corpore oblongo gracili, dorso vix arcuato. *Zoophyl.* n. 379.

Salmo (*cyprinoides*) pinnæ dorsales radiis anticis elongato setaceis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 25.

Habitat in fluminibus Surinami.

4. Charax gibbosus. B. M.

Charax maxilla inferiore longiore, dorso prominulo gibboso: capite cathetoplateo: macula atra ad pinnas pectorales. *Zoophyl.* n. 380, tab. 1, fig. 4.

Salmo dorso gibboso, compresso, pinna ani radiis quinquaginta. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 20.

Habitat Surinami in fluminibus.

5. Charax bimaculatus. B. M.

Charax capite cathetoplateo: maxilla inferiore longiore: dorso subconvexo: macula atra ad pinnas pectorales. *Zoophyl.* n. 381, tab. 1, fig. 5.

Salmo corpore compresso bimaculato, pinna ani radiis triginta duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 22.

Habitat Surinami in fluminibus.

6. CHARAX SERRATUS.

CHARAX compressus subrotundus, lateribus fusco-punctatis: abdomine anteriore carinato serrato.

Salmo (*rhombeus*) abdomine serrato, pinna anali caudalique basi margine nigris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 28.

Habitat Surinami.

*Caput* breve, cathetoplateum, admodum compressum, alepidotum, splendens, argenteum.

*Dorsum* carinatum, elevatum, arcuatum. *Abdomen* rotundum, prominens, compressum, antice a branchiarum juncturis usque ad pinnas ventrales carinatum, acutum, serrato-scabrum; ab illis pinnis versus anum rectum, carinatum, muticum, ab ano vero versus caudam oblique adscendit.

*Maxilla inferior* longior.

*Pinna dorsalis anterior* parva e regione ani sita, acuminata, radiis instructa 17 muticis. *Posterior* parva adiposa caudæ propior.

*Pectorales* utrinque in inferiore pectore sitæ parvæ lanceolatæ.

*Ventrales* ano paulo propiores quam pectoralibus, in infimo abdomine sitæ, parvæ.

*Analis* longe procurrens ab ano nempe ferme usque ad caudam, radiis muticis fere quadraginta, quorum anteriores parum longiores existunt.

*Cauda* bifida, lobis æqualibus latis rotundis.

*Color* argenteus splendens; in lateribus summis supra lineam lateralem maculæ parvæ fuscæ, irregulariter dispositæ.

*Squamæ* læves, minutissimæ.

Vidi Hagæ in Museo D. van Hoey, n. 400.

## LXXV. MYSTUS.

*Corpus* cathetoplateum, plerumque admodum compressum, oblongum, obesum, squamis glabris, plerumque nitidis, amplis ac splendentibus obtectum. *Dorsum* capite plerumque elevatius nunc gibbum et carinatum, nunc latum et convexum, quandoque et rectum. *Latera* planiuscula, sæpe lato-ovata, in medio prominula, quandoque lanceolata. *Linea lateralis* integerrima, plerumque concava et in medio abdomini propior, rarissime recta. *Abdomen* rotundatum, nunc angustum et prominens, nunc carinatum, nunc convexo-rectum. *Anus* caudæ propior.

*Caput* cathetoplateum, muticum, alepidotum, læve. *Cranium* latum, convexum, declinans, parum prominens, rectum, corio

4. Salmo costatus.

Salmo cauda vix bifurcata: maxillis æqualibus: maculis transversis oblongis obsoletis in mediis lateribus. *Zoophyl.* n. 370.
Umbla altera. *Marsigl. Danub.* tom. 4, tab. 29, fig. 1.

Habitat in Helvetia.

5. Salmo Fario.

Salmo cauda bifurcata: maxillis æqualibus: maculis rubris nigrisque per superiora latera sparsis. *Zoophyl.* n. 371.
Salmo (*Fario*) maculis rubris, maxilla inferiore sublongiore. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 4; *Du Hamel. Poiss.* part 2, sect. 2, cap. 3, tab. 2, fig. 2 ?

Habitat in Helvetia.

*Membrana Branchiostega* radiis instructa 6.
*Pinna ani prior* ossiculis 13. Analis 9.

6. Salmo Carpio.

Salmo maxillis æqualibus: cauda bifurcata: lateribus albo-punctatis. *Zoophyl.* n. 372.
Salmo (*Carpio*) pede minor, dentium ordinibus quinque palati. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 7.

Habitat in Angliæ Vallesiæ fluminibus, et in torrentibus Helveticis.

7. Salmo Eperlanus.

Salmo unicolor albescens: cauda bifida, maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 373.
Salmo (*Eperlanus*) capite diaphano, radiis pinnæ ani septemdecim. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 13.
Trutta edentula, tota argentea, semidiaphana, plerumque trium, raro quinque unciarum. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 20, n. 12, tab. 4, fig. 2, 3, 4.

Habitat in fluminum Europæ ostiis.—M. G.

*Membrana Branchiostega* ossiculis septem.

8. Salmo Oxyrynchus.

Salmo unicolor albescens: rostro conico: cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 374.
Salmo (*Oxyrynchus*) maxilla superiore longiore conica. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 18.
Trutta edentula, maxilla superiore rotundata, inferiorem superante. *Klein, Miss.* 5, p. 20, n. 14.

Habitat in Oceano Atlantico.—M. G.

*Membrana Branchiostega* ossiculis 7.

9. SALMO THYMALLUS. B. M.

SALMO cauda bifurcata: maxilla superiore longiore: pinna dorsi anteriore subquadrata. *Zoophyl.* n. 375.

Salmo (*Thymallus*) maxilla superiore longiore: pinna dorsi radiis viginti tribus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 17.

Trutta edentula, labiis pro dentibus limæ instar exasperatis, ventre plano, dorso repando et in acumen contracto, squamis vix tenacibus. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 21, n. 15, tab. 4, fig. 5.

Habitat in Europæ fluminibus, longe a mari remotis.—M. G.

Pinna dorsi anterior nigro puncto-lineata. *Squamæ* seriatim dispositæ.

10. SALMO PUNCTATUS.

SALMO cauda bifurcata: lateribus punctis nigris lineari ordine digestis: pinnis dorsi anique nigro marginatis.

Habitat in Germania.

*Maxilla superior* parum longior. *Membrana Branchiostega* ossiculorum novem.

*Linea lateralis* recta, dorso paulo propior. *Squamæ* lineari ordine digestæ albæ splendidæ, ut in Thymallo.

Vidi apud D. van Hoey, n. 203, Hagæ.

Quum determinationes Salmonum specificas ex exsiccatis coriis conficere coactus fui, atque pleræque species adeo invicem assimiles sunt, autoptæ vivos examinantes veras specificas notas statuent.

## LXXIII. ANOSTOMUS.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, inerme, obesiusculum, squamosum. *Anus* caudæ proximus. *Linea lateralis* recta, in mediis lateribus.

*Caput* cathetoplateum, alepidotum, subacutum, inerme, subrotundum, elongatum. *Oculi* in lateribus magni. *Dentes* in maxillis. *Os* in summo capite angustissimum.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque instructa quatuor latis.

*Pinnæ* inermes octo. In *dorso* duæ, distantes. *Anterior* elevata, in medio dorso. *Posterior* minutissima, alepidota, proxime ad caudam sita. *Ventrales* in imo ventre medio inter pectorales et anum. *Analis* medio inter anum et caudam, anteriore situ gaudens quam pinna dorsi adiposa.

1. ANOSTOMUS SALMONEUS.

ANOSTOMUS. *Zoophyl.* n. 376, tab. 7, fig. 2.

Salmo (*anostomus*) ore simo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 29.

Habitat in Indiis.

## LXXIV. CHARAX.

*Corpus* cathetoplateum, compressiusculum, squamis splendidis lævibus deciduis majusculis tectum. *Anus* in medio fere corpore. *Linea lateralis* plerumque recta, in mediis lateribus, integerrima, quandoque parum concava.

*Caput* cathetoplateum, compressum, inerme. *Opercula* non squamosa, lævia, mutica. *Dentes* satis magni, longitudine æquales in maxillis.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque tribus vel quatuor.

*Pinnæ* inermes octo. In *dorso* duæ remotissimæ, *posteriore* adiposa; *priore* ano plerumque opposita. *Ventrales* in imo abdomine approximatæ, medio inter pectorales et anum. *Cauda* plerumque bifida.

### 1. Charax gracilis.

Charax maxillis æqualibus, corpore oblongo tereti: linea laterali curva. *Zoophyl.* n. 377.

Habitat in fluminibus Americes Meridionalis.

### 2. Charax planirostris.

Charax maxilla superiore longiore obtusa, capite antice plagioplateo: dorso summo acuminato elevato. *Zoophyl.* n. 378.

Habitat in fluminibus Americes Meridionalis.

### 3. Charax cyprinoides.

Charax maxilla superiore longiore: corpore oblongo gracili, dorso vix arcuato. *Zoophyl.* n. 379.

Salmo (*cyprinoides*) pinnæ dorsales radiis anticis elongato setaceis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 25.

Habitat in fluminibus Surinami.

### 4. Charax gibbosus. B. M.

Charax maxilla inferiore longiore, dorso prominulo gibboso: capite cathetoplateo: macula atra ad pinnas pectorales. *Zoophyl.* n. 380, tab. 1, fig. 4.

Salmo dorso gibboso, compresso, pinna ani radiis quinquaginta. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 20.

Habitat Surinami in fluminibus.

### 5. Charax bimaculatus. B. M.

Charax capite cathetoplateo: maxilla inferiore longiore: dorso subconvexo: macula atra ad pinnas pectorales. *Zoophyl.* n. 381, tab. 1, fig. 5.

Salmo corpore compresso bimaculato, pinna ani radiis triginta duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 22.

Habitat Surinami in fluminibus.

6. Charax serratus.

Charax compressus subrotundus, lateribus fusco-punctatis: abdomine anteriore carinato serrato.
Salmo (*rhombeus*) abdomine serrato, pinna anali caudalique basi margine nigris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 178, n. 28.

Habitat Surinami.

*Caput* breve, cathetoplateum, admodum compressum, alepidotum, splendens, argenteum.
*Dorsum* carinatum, elevatum, arcuatum. *Abdomen* rotundum, prominens, compressum, antice a branchiarum juncturis usque ad pinnas ventrales carinatum, acutum, serrato-scabrum; ab illis pinnis versus anum rectum, carinatum, muticum, ab ano vero versus caudam oblique adscendit.
*Maxilla inferior* longior.
*Pinna dorsalis anterior* parva e regione ani sita, acuminata, radiis instructa 17 muticis. *Posterior* parva adiposa caudæ propior.
*Pectorales* utrinque in inferiore pectore sitæ parvæ lanceolatæ.
*Ventrales* ano paulo propiores quam pectoralibus, in infimo abdomine sitæ, parvæ.
*Analis* longe procurrens ab ano nempe ferme usque ad caudam, radiis muticis fere quadraginta, quorum anteriores parum longiores existunt.
*Cauda* bifida, lobis æqualibus latis rotundis.
*Color* argenteus splendens; in lateribus summis supra lineam lateralem maculæ parvæ fuscæ, irregulariter dispositæ.
*Squamæ* læves, minutissimæ.

Vidi Hagæ in Museo D. van Hoey, n. 400.

## LXXV. MYSTUS.

*Corpus* cathetoplateum, plerumque admodum compressum, oblongum, obesum, squamis glabris, plerumque nitidis, amplis ac splendentibus obtectum. *Dorsum* capite plerumque elevatius nunc gibbum et carinatum, nunc latum et convexum, quandoque et rectum. *Latera* planiuscula, sæpe lato-ovata, in medio prominula, quandoque lanceolata. *Linea lateralis* integerrima, plerumque concava et in medio abdomini propior, rarissime recta. *Abdomen* rotundatum, nunc angustum et prominens, nunc carinatum, nunc convexo-rectum. *Anus* caudæ propior.
*Caput* cathetoplateum, muticum, alepidotum, læve. *Cranium* latum, convexum, declinans, parum prominens, rectum, corio

lævi stricto alepidoto obtectum. *Nares* utrinque gemino foramine instructæ ante oculos. *Os* angustum, edentulum. *Dentes* ad fauces inferiores stabiles. *Maxillæ* elabiatæ, incrassatæ, parum extensiles, edentulæ. *Opercula branchiarum* nuda, ossea, mobilia, triphylla, plerumque splendida, quandoque striis concentricibus rugosa, inermia.

§ 1. *Cirris quatuor.*

1. Mystus Carolinensis. (tab. *ined. B. M.*).

Mystus cirris quatuor, &c. *Zoophyl.* 124, n. 383.
Bagre. *Willugb. Ichth.* tab. H. 7, fig. 6, *rudi.*
Bagre tertia. *Rai, Syn. Pisc.* 82, n. 3.

Habitat in fluminibus majoribus Americæ Meridionalis.

§ 2. *Cirris sex.*

1. Mystus ascita. (tab. *ined. B. M.*).

Mystus cirris sex longissimis, &c. *Mus. Ichth.* 1, p. 35; *Zoophyl.* 125, n. 385.

§ 3. *Cirris octo.*

1. Mystus.

## LXXVI. CALLICHTHYS.

*Cataphracti species*, Klein, Miss. 4, p. 42.

*Corpus* cathetoplateum, versus caudam attenuatum, obesum, oblongiusculum, *squamarum* transversalium ossearum paucis seriebus contectum. *Dorsum* declive, latum rotundatum. *Abdomen* alepidotum, molle latum planum, latera convexo-planiuscula, postice angustiora post anum angustius, convexum, rectum. *Anus* caudæ propior. *Linea lateralis* nulla.

*Caput* postice latius plagioplateum, cranium superne corio osseo, convexo, scabro obtectum, latissimum convexum declinans, latera angusta prominula, antrorsum coarctata. *Os* in apice capitis, angustum, plerumque cirris auctum, *Dentes* in maxillis minimi. *Oculi* minimi, laterales, ori parum propiores. *Nares* mox ante oculos laterales. *Aperturæ branchiarum* lateribus infimis apertæ, angustæ.

*Membrana Branchiostega* operculis haud obtecta, ossiculis utrinque tribus vel sex.

*Pinnæ* muticæ octo. In *dorso* duæ, remotæ, posteriore caudæ approximata, uniradiata. *Ventrales* remotæ, laterales, in medio

abdomine, remotæ. *Analis* medio inter anum et caudam. *Radius anterior pinnarum pectoralium* validissimis scaber, et nonnunquam utrinque serratus.

1. Callichthys loricatus. B. M.

Callichthys cirris quatuor: lateribus duplici utrinque ordine squamarum vestitis. *Zoophyl.* n. 389.
Silurus (*callichthys*) pinna dorsali postica uniradiata, squamis ordine duplici, cirris quatuor. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 175, n. 20.
Plecostomus cirris quatuor longis. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 29, fig. 13.
Cataphractus barbatus ore parvo edentulo. *Klein, Miss.* 4, p. 43, n. 5.

Habitat in Americes Meridionalis rivulis.—M. G.

2. Callichthys asper. B. M.

Callichthys cirris sex, lateribus unico squamarum utrinque ordine vestitis: cauda subrotunda. *Zoophyl.* n. 390, tab. 3, fig. 4, 5.
Silurus (*cataphractus*) pinna dorsali postica uniradiata, squamis ordine simplici, cirris sex, cauda integra. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 175, n. 21.

Habitat in Americes Meridionalis rivulis.—M. G.

## LXXVII. PLECOSTOMUS.

*Loricaria*, Linnæo, Gouano.

*Corpus* plerumque plagioplateum, oblongiusculum, versus caudam attenuatum, squamis osseis formæ insolitæ scabris cataphractum. *Dorsum* convexum, declinans caudamque oblique petens, in plagioplateis latissimum. *Abdomen* planum, latum. *Linea lateralis* proprie nulla. *Anus* capiti paulo propior, in plagioplateis ab anali pinna remotus inter pinnas ventris.

*Caput* plagioplateum, osseo tegmine tectum, rostratum, subacuminatum, inferne marginatum, margine carinato, respiciente inferiora, subtus nudum: antice contractius rotundatum. *Os* in inferiore capitis parte situm angustissimum, *labiis* revolutis cinctum, quarum inferior latissima ad corpus appressa, tenuissima, quandoque cirrosa. *Dentes* in quibusdam nulli, in aliis adsunt in labiorum basi ac fauce.

*Aperturæ branchiarum* parvo hiatu patent in infimis lateribus. *Oculi* distantes in summis lateribus a rostro remotissimi. *Nares* oculis vicinæ.

*Membrana Branchiostega* sub operculis ac capitis integumentis latitans, ossiculis utrinque instructa tribus.

*Pinnæ* inermes septem vel octo. In *dorso* unica vel duæ, anterior e regione ani, posterior si adest uniradiata. *Ventrales* e regione dorsalis prioris, e latere fere ani medio inter pectorales et analem. *Analis* parva in medio ferme pisce, a cauda remotissima.

§ 1. *Dorso monopterygio.*

1. PLECOSTOMUS CATAPHRACTUS.—M. G.

PLECOSTOMUS dorso monopterygio, ore cirrato edentulo, ossiculo superiore caudæ bifurcæ setiformi brevi. *Mus. Ichth.* 1, p. 25, n. 68; *Zoophyl.* n. 391, tab. 2, fig. 1, 2.

Loricaria (*cataphracta*) pinna dorsi unica, cirris duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 177, n. 1.

Habitat in Americes Meridionalis fluminibus.

Descriptionem vide in Museo Ichthyologico, 1, p. 25.

2. PLECOSTOMUS FLAGELLARIS.—M. G. B. M.

PLECOSTOMUS dorso monopterygio, ore cirrato dentato: ossiculo superiore caudæ bifurcæ setiformi longitudine corporis. *Mus. Ichth.* 1, p. 26, n. 69; *Zoophyl.* n. 392.

Loricaria dura. *Linn. Mus. Ad. Frid.* p. 79, tab. 29, fig. 1, 2.

Habitat Surinami in fluminibus.

Descripsi in Museo Ichthyologico, 1, p. 26.

§ 2. *Dorso dipterygio.*

1. PLECOSTOMUS ACULEATUS.—M. G.

PLECOSTOMUS dorso dipterygio: ore dentato: cirris plurimis ad rostrum: fasciculo aculeorum utrinque ad opercula. *Zoophyl.* n. 393.

Plecostomus cirris plurimis, aculeis unguiformibus ad aperturas branchiarum. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 29, fig. 12.

Habitat in America Meridionali.

2. PLECOSTOMUS BICIRROSUS.—M. G.

PLECOSTOMUS dorso dipterygio: cirris duobus; cauda bifurcata. *Mus. Ichth.* 1, p. 24, n. 67; *Zoophyl.* n. 394, tab. 3, fig. 1, 2.

Locaria (*plecostomus*) pinnis dorsi duabus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 177, n. 2.

Habitat in Americes Meridionalis fluminibus.

Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico, 1, p. 24.

Medius piscis inter Plecostomos et Callichthydes.

## LXXVIII. AMMODYTES.

*Enchelyopi species*, Klein, Miss. 4, p. 55.

*Corpus* cathetoplateo-rotundatum, gracile, teres, oblongum, alepidotum, inerme. *Anus* fere in medio corpore. *Linea lateralis* recta, ab operculis ad caudam extensa.
*Caput* cathetoplateum, subacutum, inerme, alepidotum. *Os* in apice capitis amplum. *Dentes* in maxillis nulli.
*Membrana branchiarum* utrinque (ossiculis) septem instructa.
*Pinnæ* inermes quinque. *Dorsalis* unica, per totum dorsum extensa. *Pectorales* parvæ. *Ventrales* nullæ. *Anales* ab ano ferme usque ad caudam.

1. Ammodytes Tobianus. B. M.

Ammodytes. *Zoophyl.* n. 404; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 147, n. 1.
Enchelyopus in dorso e flavo cærulescens, cujus latera lineis seu crenis parallelis oblique descendentibus, variegantur. *Klein, Miss.* 4, p. 55, n. 6, tab. 12, fig. 8, 9.
Habitat ad littora arenosa Maris Septentrionalis, Mediterraneique.—M. G.

## LXXIX. CEPHALINUS.

*Caput* parvum, cathetoplateum, antice oblique declive, alepidotum. *Opercula* ossea nuda. *Aperturæ* in lateribus patentes, subtus ligatæ. *Oculi* in summis lateribus magni. *Os* angustum prominens in infimo capitis angulo. *Dentes* minutissimi conferti in utrisque maxillis.
*Corpus* oblongum, versus caudam attenuatum, cute tenaci tectum. *Squamæ* nullæ. *Dorsum* a capite versus caudam declinans. *Abdomen* rectum. *Linea lateralis* curvata dorso subparallela et proxima recta, quandoque visum fugiens. *Anus* fere in medio, caudæ parum propior.
*Membrana Branchiostega* involucris capitis tecta, ossiculis. . . .
*Pinnæ* septem. *Dorsalis* unica, validissima, supra oculos se erigens, maximam dorsi partem percurrit. Hujus radii anteriores aculeati et cristæ formam in capite efficiunt. *Pinnæ ventrales* abdominales sub pectoralibus sitæ, validæ, muticæ. *Analis* parva. *Radii aculeati* ad pinnam tantum dorsalem.

1. Cephalinus glaber.—M. G. B. M.

Cephalinus cute glabra alepidota, orbitis operculisque osseis rugosis.
Blennius (*torvus*) fronte e pinna dorsali radiis anticis maximis

cristata: pinnis ventralibus sex-radiatis. *Gronov. Act. Basil.* vol. 7, p. 47, tab. 3, fig. 2.

Habitat in Mari Indico.

*Caput* parvum, cathetoplateum, subtus ad opercula latissimum, antice contractius, a dorso versus maxillas oblique declinans, alepidotum, post oculos versus dorsum utrinque osseum, punctato-scabrum.
*Os* in apice capitis parum prominens versus inferiora situm, angustum.
*Labia* crassa, carnosa, dentes tegentia, in utrisque maxillis.
*Dentes* tenuissimi, breves, conferti, confusanei in utrisque maxillis; in palato nulli.
*Oculi* magni, rotundi, planiusculi, in summis capitis lateribus siti.
*Orbitæ* superiores et inferiores osseæ, punctato-scabræ.
*Opercula branchiarum* convexa, ossea nuda; inermia postice convexiuscula.
*Aperturæ branchiarum* postice et subtus patentes.
*Dorsum* capite haud elatius, carinatum, oblique versus caudam declinans.
*Abdomen* ab ore usque ad caudam rectum.
*Latera* versus caudam attenuata sensim decrescentia, longa.
*Linea lateralis* dorso proxima, subrecta, integerrima ab operculis usque ad caudam.
*Anus* fere in medio pisce, caudæ parum propior.
*Cutis* crassa, tenax, nuda, alepidota.
*Pinnæ* septem.
*Pinna dorsalis* unica, validissima, supra oculos incipiens ac progrediens per maximam dorsi partem, in medio humilior, anteriore parte pectinata, laterum altitudinem superante, cristamque rotundatam digitatam efformata, radiis validissimis inflexis angulatis apice acutis suffulta, membrana valida connexis; horum secundus, tertius, quartus, et quintus ac sextus, sunt longissimi; primus et septimus dimidio hisce breviores; quatuordecim subsequentes quoque aculeati sex decrescunt; hisce adnectitur alia pars pinnæ hisce radiis multo altior (anterioribus vero cristam efformantibus dimidio brevior), ossiculis suffulta muticis apice dichotomis tredecim; hinc hæc pinna ex 21 acutis et 13 muticis radiis constat.
*Pinnæ pectorales* in imis lateribus ad aperturas branchiarum sitæ oblongæ magnæ, radiis muticis simplicibus novem instructæ.
*Ventrales* in imo abdomine, sub pectoralibus iisque approximatæ, prælongæ, inermes, ossiculis quinque, quorum ultimi seu interiores tres dichotomi.
*Analis* mox post anum, medio inter ventrales et caudam, angusta, satis longa, mutica, radiis septem.
*Cauda* parva, lunulata, lobis obtusis æqualibus, radiis instructa octodecim, subdichotomis.

2. Cephalinus granulatus (tab. 208, *ined. B. M.*).

Cephalinus corpore pinnaque dorsi granulis muticis obtectis.

Habitat in Mari Indico.

*Longitudo* quadripollicaris.

*Caput* cathetoplateum, parvum, antice truncatum: *rostrum* prominens, elongatum, in inferiore capitis angulo situm. *Os* in apice angustum. *Maxillæ* æquales, labiis laxis cinctæ. *Dentes* minutissimi, areolati. *Oculi* sphærici, in anticis et summis capitis lateribus siti, globosi, tunica propria cincti, margine versus pupillam denticulis exstantibus crenato. *Pupilla* rotundata. *Opercula* coriacea mutica, subtus ligata, *membrana branchiostega* obtegentia. *Aperturæ branchiarum* amplæ, in lateribus tantum patentes. *Truncus* lanceolatus, compressus, superiora versus carinatim contractior. *Dorsum* capite elevatius, oblique declinans versus caudam, carinatum. *Abdomen* parum prominens angustum; *pectus* rotundatum versus pinnas ventrales et dein convexum et rectum usque ad caudam. *Anus* in medio fere corpore. *Latera* planiuscula. *Linea lateralis* nulla conspicua. *Pinna dorsalis* unica, validissima, supra oculos incipiens ac progrediens per totum dorsum, in medio humilior, radiis instructa 34, quorum anteriora 21 aculeata, ad apices usque ligata. *Pectorales* in imis lateribus sitæ, rotundatæ, muticæ, complicatæ, radiis novem. *Ventrales* abdominales, paulo remotiores pectoralibus, oblongo-ovatæ, muticæ, sex-radiatæ, liberrimæ, horizontales. *Analis* parva, ambitu rotundato serrato, mutica, media inter caudam et pinnas ventrales mox post anum sita, ossiculis instructa octo, simplicibus. *Cauda* rotundata, radiis suffulta dichotomis duodecim. *Cutis* totius corporis, pinnæque dorsi granulis cutaceis subæqualibus sparsis dense obtecta rugosa.

*Color* cinereus.

Vidi in Museo Academiæ Lugduno-Batavæ.

## LXXX. MUGIL, Artedii, Linnæi, Gouani.

*Cestrei species*, Klein, Miss. 5, p. 23.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, squamosum, lanceolatum. *Dorsum* latum rectum. *Abdomen* vix prominens, latum. *Latera* lanceolata, angustata, in medio latiora, parum attenuata. *Linea lateralis* nulla. *Anus* caudæ propior.

*Caput* subtus carinatum utrinque marginatum subtrigonum anterius superne plagioplateum latum acuminatum inerme, omnino squamosum. *Frons* latissima, planiuscula. *Opercula* convexa mutica, ossea, squamosa. *Ossiculum* utrinque infra nares ad marginem inferiorem capitis serratum. *Oculi* rostro propiores.

*Membrana Branchiostega* sub operculis ac capitis integumentis latitans, ossiculis utrinque instructa tribus.

*Pinnæ* inermes septem vel octo. In *dorso* unica vel duæ, anterior e regione ani, posterior si adest uniradiata. *Ventrales* e regione dorsalis prioris, e latere fere ani medio inter pectorales et analem. *Analis* parva in medio ferme pisce, a cauda remotissima.

§ 1. *Dorso monopterygio.*

1. Plecostomus cataphractus.—M. G.

Plecostomus dorso monopterygio, ore cirrato edentulo, ossiculo superiore caudæ bifurcæ setiformi brevi. *Mus. Ichth.* 1, p. 25, n. 68; *Zoophyl.* n. 391, tab. 2, fig. 1, 2.

Loricaria (*cataphracta*) pinna dorsi unica, cirris duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 177, n. 1.

Habitat in Americes Meridionalis fluminibus.

Descriptionem vide in Museo Ichthyologico, 1, p. 25.

2. Plecostomus flagellaris.—M. G. B. M.

Plecostomus dorso monopterygio, ore cirrato dentato: ossiculo superiore caudæ bifurcæ setiformi longitudine corporis. *Mus. Ichth.* 1, p. 26, n. 69; *Zoophyl.* n. 392.

Loricaria dura. *Linn. Mus. Ad. Frid.* p. 79, tab. 29, fig. 1, 2.

Habitat Surinami in fluminibus.

Descripsi in Museo Ichthyologico, 1, p. 26.

§ 2. *Dorso dipterygio.*

1. Plecostomus aculeatus.—M. G.

Plecostomus dorso dipterygio: ore dentato: cirris plurimis ad rostrum: fasciculo aculeorum utrinque ad opercula. *Zoophyl.* n. 393.

Plecostomus cirris plurimis, aculeis unguiformibus ad aperturas branchiarum. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 29, fig. 12.

Habitat in America Meridionali.

2. Plecostomus bicirrosus.—M. G.

Plecostomus dorso dipterygio: cirris duobus; cauda bifurcata. *Mus. Ichth.* 1, p. 24, n. 67; *Zoophyl.* n. 394, tab. 3, fig. 1, 2.

Locaria (*plecostomus*) pinnis dorsi duabus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 177, n. 2.

Habitat in Americes Meridionalis fluminibus.

Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico, 1, p. 24.

Medius piscis inter Plecostomos et Callichthydes.

## LXXVIII. AMMODYTES.

*Enchelyopi species*, Klein, Miss. 4, p. 55.

*Corpus* cathetoplateo-rotundatum, gracile, teres, oblongum, alepidotum, inerme. *Anus* fere in medio corpore. *Linea lateralis* recta, ab operculis ad caudam extensa.
*Caput* cathetoplateum, subacutum, inerme, alepidotum. *Os* in apice capitis amplum. *Dentes* in maxillis nulli.
*Membrana branchiarum* utrinque (ossiculis) septem instructa.
*Pinnæ* inermes quinque. *Dorsalis* unica, per totum dorsum extensa. *Pectorales* parvæ. *Ventrales* nullæ. *Anales* ab ano ferme usque ad caudam.

1. Ammodytes Tobianus. B. M.

Ammodytes. *Zoophyl.* n. 404; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 147, n. 1.
Enchelyopus in dorso e flavo cærulescens, cujus latera lineis seu crenis parallelis oblique descendentibus, variegantur. *Klein*, *Miss.* 4, p. 55, n. 6, tab. 12, fig. 8, 9.

Habitat ad littora arenosa Maris Septentrionalis, Mediterraneique.—M. G.

## LXXIX. CEPHALINUS.

*Caput* parvum, cathetoplateum, antice oblique declive, alepidotum. *Opercula* ossea nuda. *Aperturæ* in lateribus patentes, subtus ligatæ. *Oculi* in summis lateribus magni. *Os* angustum prominens in infimo capitis angulo. *Dentes* minutissimi conferti in utrisque maxillis.
*Corpus* oblongum, versus caudam attenuatum, cute tenaci tectum. *Squamæ* nullæ. *Dorsum* a capite versus caudam declinans. *Abdomen* rectum. *Linea lateralis* curvata dorso subparallela et proxima recta, quandoque visum fugiens. *Anus* fere in medio, caudæ parum propior.
*Membrana Branchiostega* involucris capitis tecta, ossiculis. . . .
*Pinnæ* septem. *Dorsalis* unica, validissima, supra oculos se erigens, maximam dorsi partem percurrit. Hujus radii anteriores aculeati et cristæ formam in capite efficiunt. *Pinnæ ventrales* abdominales sub pectoralibus sitæ, validæ, muticæ. *Analis* parva. *Radii aculeati* ad pinnam tantum dorsalem.

1. Cephalinus glaber.—M. G. B. M.

Cephalinus cute glabra alepidota, orbitis operculisque osseis rugosis.
Blennius (*torvus*) fronte e pinna dorsali radiis anticis maximis

cristata: pinnis ventralibus sex-radiatis. *Gronov. Act. Basil.* vol. 7, p. 47, tab. 3, fig. 2.

Habitat in Mari Indico.

*Caput* parvum, cathetoplateum, subtus ad opercula latissimum, antice contractius, a dorso versus maxillas oblique declinans, alepidotum, post oculos versus dorsum utrinque osseum, punctato-scabrum.
*Os* in apice capitis parum prominens versus inferiora situm, angustum.
*Labia* crassa, carnosa, dentes tegentia, in utrisque maxillis.
*Dentes* tenuissimi, breves, conferti, confusanei in utrisque maxillis; in palato nulli.
*Oculi* magni, rotundi, planiusculi, in summis capitis lateribus siti.
*Orbitæ* superiores et inferiores osseæ, punctato-scabræ.
*Opercula branchiarum* convexa, ossea nuda; inermia postice convexiuscula.
*Aperturæ branchiarum* postice et subtus patentes.
*Dorsum* capite haud elatius, carinatum, oblique versus caudam declinans.
*Abdomen* ab ore usque ad caudam rectum.
*Latera* versus caudam attenuata sensim decrescentia, longa.
*Linea lateralis* dorso proxima, subrecta, integerrima ab operculis usque ad caudam.
*Anus* fere in medio pisce, caudæ parum propior.
*Cutis* crassa, tenax, nuda, alepidota.
*Pinnæ* septem.
*Pinna dorsalis* unica, validissima, supra oculos incipiens ac progrediens per maximam dorsi partem, in medio humilior, anteriore parte pectinata, laterum altitudinem superante, cristamque rotundatam digitatam efformata, radiis validissimis inflexis angulatis apice acutis suffulta, membrana valida connexis; horum secundus, tertius, quartus, et quintus ac sextus, sunt longissimi; primus et septimus dimidio hisce breviores; quatuordecim subsequentes quoque aculeati sex decrescunt; hisce adnectitur alia pars pinnæ hisce radiis multo altior (anterioribus vero cristam efformantibus dimidio brevior), ossiculis suffulta muticis apice dichotomis tredecim; hinc hæc pinna ex 21 acutis et 13 muticis radiis constat.
*Pinnæ pectorales* in imis lateribus ad aperturas branchiarum sitæ oblongæ magnæ, radiis muticis simplicibus novem instructæ.
*Ventrales* in imo abdomine, sub pectoralibus iisque approximatæ, prælongæ, inermes, ossiculis quinque, quorum ultimi seu interiores tres dichotomi.
*Analis* mox post anum, medio inter ventrales et caudam, angusta, satis longa, mutica, radiis septem.
*Cauda* parva, lunulata, lobis obtusis æqualibus, radiis instructa octodecim, subdichotomis.

2. CEPHALINUS GRANULATUS (tab. 208, *ined. B. M.*).

CEPHALINUS corpore pinnaque dorsi granulis muticis obtectis.

Habitat in Mari Indico.

*Longitudo* quadripollicaris.

*Caput* cathetoplateum, parvum, antice truncatum: *rostrum* prominens, elongatum, in inferiore capitis angulo situm. *Os* in apice angustum. *Maxillæ* æquales, labiis laxis cinctæ. *Dentes* minutissimi, areolati. *Oculi* sphærici, in anticis et summis capitis lateribus siti, globosi, tunica propria cincti, margine versus pupillam denticulis exstantibus crenato. *Pupilla* rotundata. *Opercula* coriacea mutica, subtus ligata, *membrana branchiostega* obtegentia. *Aperturæ branchiarum* amplæ, in lateribus tantum patentes. *Truncus* lanceolatus, compressus, superiora versus carinatim contractior. *Dorsum* capite elevatius, oblique declinans versus caudam, carinatum. *Abdomen* parum prominens angustum; *pectus* rotundatum versus pinnas ventrales et dein convexum et rectum usque ad caudam. *Anus* in medio fere corpore. *Latera* planiuscula. *Linea lateralis* nulla conspicua. *Pinna dorsalis* unica, validissima, supra oculos incipiens ac progrediens per totum dorsum, in medio humilior, radiis instructa 34, quorum anteriora 21 aculeata, ad apices usque ligata. *Pectorales* in imis lateribus sitæ, rotundatæ, muticæ, complicatæ, radiis novem. *Ventrales* abdominales, paulo remotiores pectoralibus, oblongo-ovatæ, muticæ, sex-radiatæ, liberrimæ, horizontales. *Analis* parva, ambitu rotundato serrato, mutica, media inter caudam et pinnas ventrales mox post anum sita, ossiculis instructa octo, simplicibus. *Cauda* rotundata, radiis suffulta dichotomis duodecim. *Cutis* totius corporis, pinnæque dorsi granulis cutaceis subæqualibus sparsis dense obtecta rugosa.

*Color* cinereus.

Vidi in Museo Academiæ Lugduno-Batavæ.

## LXXX. MUGIL, Artedii, Linnæi, Gouani.

*Cestrei species*, Klein, Miss. 5, p. 23.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, squamosum, lanceolatum. *Dorsum* latum rectum. *Abdomen* vix prominens, latum. *Latera* lanceolata, angustata, in medio latiora, parum attenuata. *Linea lateralis* nulla. *Anus* caudæ propior.

*Caput* subtus carinatum utrinque marginatum subtrigonum anterius superne plagioplateum latum acuminatum inerme, omnino squamosum. *Frons* latissima, planiuscula. *Opercula* convexa mutica, ossea, squamosa. *Ossiculum* utrinque infra nares ad marginem inferiorem capitis serratum. *Oculi* rostro propiores.

*Os* in apice capitis angustum. *Dentes* parvi, in lingua et palato et maxillis.
*Membrana Branchiostega* operculis obtecta, expansilis, utrinque ossiculis quinque.
*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ, distantes, magnitudine subæquales, parvæ. *Ventrales* magnæ in imo abdomine, parum a capite remotiores quam pectorales, quæ in mediis lateribus. Radii aliquot pinnarum dorsalium, ventralium analisque rigidi, acutissimi. *Analis* dorsali posteriori opposita, brevis, declinata.

1. Mugil cephalus.—M. G. B. M.

Mugil. *Zoophyl.* n. 397.
Mugil (*cephalus*) pinna dorsi anteriore quinque-radiata. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 184, n. 1.
Mugilis Salviani. *Willugb. Ichth.* tab. R. 3.
Cestreus dorso repando et sordide viridi, ventre albo, capite latiore, oculis mucagine tam crassa infectis, ut palpebram dixeris: lineis lateralibus nigris. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 23, n. 1.

Habitat in Oceano Europæo. Juniores fœtus vix semipollicares reperi in fuco natante Sargazo dicto; forsan inter fucum ova ponit.

*Squamæ* latæ deciduæ. *Maxilla inferior* longior. *Oculi* ovales longitudine, tunica capitis ad margines tecti, in lateribus siti, rostro proximi, valde ab invicem remoti.
*Pinnæ ventrales* magnæ in imo abdomine, pectoralibus multo propiores quam ano, radiis sex subramosis, præter exteriore priore minore subulato rigido acutissimo.
*Pinna dorsi prior* e regione intermedia inter pectorales pinnas et anum, radiis aculeatis validis quatuor sensim decrescentibus.
*Posterior* valde a priore remota, cujus fere magnitudinem et altitudinem æquat, sita inter priorem et caudam et opposita fere anali pinnæ, radiis instructa 9 muticis, margine superiore lunulatim exscisso.
*Pectorales* in mediis lateribus longitudinaliter extensæ, radiis 15 sensim decrescentibus.
*Analis* medio inter ventrales et caudam, e regione pinnæ dorsi secundæ, qua major radiis 12 dichotomis præter quatuor anteriores subulatos aculeatos.
*Cauda* ampla lunulata.
Color fuscescens, in inferiore vero parte albus.

## LXXXI. TRICHOPTERUS.

*Cynædi species*, Gron.

1. Trichopterus Indicus. B. M.

Cynædus cauda bifurca dentibus æqualibus minimis: radiis pin-

narum pectoralium infimis subulatis longioribus. *Zoophyl.* n. 221, i. 64, tab. 10, fig. 1.

Habitat in India.

## LXXXII. CORDYLUS.

*Scombri species*, Artedio, Linnæo.

*Caput* cathetoplateum, attenuatum, oblongum, antice acutum, alepidotum, muticum. *Cranium* latum planiusculum, attenuatum antrorsum, et obliquum; subtus rotundatum, compressius cranio, obliquum. Latera planiuscula, antrorsum attenuantia. *Os* in media altitudine sursum spectans. Maxilla superior extensilis, inferior acuminata compressa, labiis tenuibus auctæ. *Dentes* in maxillis minutissimi. *Opercula* plana, splendida, glabra, mutica, ambitu rotundo. *Oculi* magni, summi, laterales rostro parum propiores.

*Corpus* cathetoplateum, teres, attenuatum; minutissime squamosum. *Dorsum* rectum haud prominens, vix declinans, crassum, rotundum. *Abdomen* convexum, rectum, haud prominens usque ad anum, porro adscendens et rotundum. *Latera* capitis altitudinem æquantia, angusta, convexa, versus inferiora declinantia, post ani regionem attenuantia. *Anus* caudæ propior. *Linea lateralis* integerrima, lævis, recta, dorso parum propior.

*Membrana Branchiostega* sub operculis omnino plicatilis, expansilis radiis 7 distinctis instructa.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ, remotissimæ, humiles, parvæ, priore subtrigona subaculeata, posteriore humiliore decrescente. *Pectorales* parvæ, acuminatæ, mediis in lateribus sitæ. *Ventrales* muticæ, thoracicæ, invicem approximatæ, pectoralibus subjectæ, parvæ. *Analis* parva, decrescens, inermis. Mucro exiguis ante pinnam ani. *Radii* aliquot liberi remoti inter pinnas dorsi anique et caudam, quæ ampla bifurcata.

1. Cordylus scombrus. B. M.

Cordylus fasciis serpentinis transversis dorsalibus nigris; ossiculis pinniformibus quinis utrinque in extremo corpore.

Scomber pinnulis quinque in extremo dorso: spina brevi ad anum. *Zoophyl.* n. 304.

Scomber (*scombrus*) pinnulis quinque. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 171, n. 1.

Pelamys corpore castigato, lateribus et capite argenteis: dorso ex cæruleo viridi, nigricantibus rectis, incurvis et flexuosis, penicillis quinque: caudæ pinna forcipata. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 12, n. 5, tab. 4, fig. 1.

Habitat in Mari Europæo.

## LXXXIII. OPHIDION.

*Corpus* oblongum, subteretiusculum, versus caudam gracilescens, et contractum in apicem, squamis lævissimis obductum. *Dorsum* rectum, capite elevatius, descendens. *Anus* capiti propior in medio fere pisce. *Abdomen* parum prominens, rotundum, rectum. *Linea lateralis* recta, dorso proxima.

*Caput* cathetoplateum, breve, muticum, crassum, subobtusum, alepidotum. *Oculi* rostro propiores. *Os* in apice capitis. *Dentes* in utrisque maxillis conferti, parvi, validi, labiis tecti. *Maxilla superior* extensilis.

*Membrana Branchiostega* operculis haud contecta, iisque subnexa, ossiculis utrinque suffulta septem.

*Pinnæ* inermes quinque (vel si mavis) tres; *Dorsalis* enim, totum dorsum percurrens, cum *caudali* et *anali* concreta est, integerrimam ac continuam pinnam conficit. *Ventrales* nullæ.

1. OPHIDION CONGRUS. B. M.

OPHIDION. *Zoophyl.* n. 401.

Habitat in Mari Mediterraneo.—M. G.

Quum necdum mihi contigit Ophidion Artedii atque Brunnichii videre, non possum judicare quibusnam notis hicce ab illis differat.

## LXXXIV. ORTHRAGORISCUS.

*Tetrodon*, Linnæo.
*Ostracionis species*, Artedio.
*Tetraodontis species*, Gouano.

*Truncus* cathetoplateus, valde compressus, præaltus; versus posteriora truncatus, et pinna terminatus; *Dorsum* angustum, a capite rectum, rotundatum, *abdomen* anterius carinatum arcuatum, non prominens, ab ano usque ad caudam rectum, dorso parallelum. *Anus* ferme in medio pisce, caudæ parum propior. *Latera* amplissima, vix in medio prominula. *Cutis* tenax, tenuis, plerumque glabra, homogenea per truncum et caput.

*Caput* magnum, muticum, compressum, antice obtuse acuminatum et parum productum, in cujus media altitudine *Os* parvum, dentibus validissimis paucis, psittaci rostrum æquantibus, albidis, labiis crassis obductis instructum *Oculi* in lateribus, parum a cranio remoti, parvi, aperturis parum propiores. *Rostrum* rotundatum, pinguedine suffultum, parum prominens. *Aperturæ branchiarum* angustæ in media altitudine mox ante pinnas ventrales.

*Membrana Branchiostega* nulla.

*Pinnæ* muticæ quinque. *Dorsalis* in extremo dorsi angulo, proxime ad caudam, lanceolata, oblique sita versus posteriora, ultra *pinnam caudalem*, quæ linearis brevis, totam altitudinem trunci terminans, prominens. *Analis* parum ab ano distans, forma et magnitudine dorsali similis. *Pectorales* in mediis fere lateribus parvæ. *Ventrales* nullæ.

1. ORTHRAGORISCUS LUNARIS.—M. G.

ORTHRAGORISCUS lævis, brevis, pinnis dorsi anique caudali adnexis.
Ostracion cathetoplateus, subcompressus, oblongiusculus, lævis; pinnis dorsi anique cum cauda connexis. *Zoophyl.* n. 185.
Tetraodon lævis compressus, cauda truncata: pinna brevissima dorsali analique adnexa. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 137, n. 7.
Mola. *Charlet, Onom. Zoic. Pisc.* p. 9, § 4; *Jan. Planc. Act. Bonon.* tom. 3, p. 331.
Mola Salviani, Ostracion oblongus Artedi, Sun-fish from Mount's bay. *Borlase, Corn.* p. 268, tab. 26, fig. 7.
Orthragoriscus sive Luna piscis. *Bossuet, Epigr.* lib. 1, p. 179.
Crayracion anomalus piscis; quod cauda omnino caret.* *Klein, Pisc. Miss.* 3, p. 23, n. 31.

Habitat in Mari Mediterraneo.

2. ORTHRAGORISCUS SOLARIS.—M. G.

ORTHRAGORISCUS brevis; lævis, pinnis dorsi anique a caudali distinctis.
Ostracion cathetoplateus, subcompressus, brevis, latus, scaber: pinnis dorsi anique lanceolatis, caudæ proximis. *Zoophyl.* n. 186.
Mola piscis. *Jan. Planc. in Act. Bonon.* tom. 2, part 2, p. 297, tab. 17.

Habitat in Mari Mediterraneo, Septentrionali, et Indico.—M. G.

## LXXXV. LEPTURUS.

*Caput* cathetoplateum, breve, crassum, inerme, omnino squamosum, supra planiusculum, antice retusum. *Oculi* magni in lateribus, rostro propiores. *Os* in angulo infimo capitis. Dentibus armatum.

*Corpus* catathetoplateum, angustum, subulatum. *Dorsum* et *abdomen* recta haud prominent, declinantia versus caudam in apicem. *Anus* capiti perquam approximatus. *Linea lateralis* recta dorso propior et recta.

* Decipit lectores Kleinius negatione caudæ, quæ revera et nitidissima est, licet curta.

*Membrana Branchiostega* operculis haud obtecta, radiis instructa sex.

*Pinnæ* muticæ, septem. In *dorso* duæ remotæ, priore alta triquetra, posteriore lineari humillima. *Ventrales* sub pectcralibus, medio inter juncturas branchiarum et anum. *Analis* linearis. *Caudalis* nulla.

1. LEPTURUS BREVIROSTRIS. +.

LEPTURUS fronte retusa.

Coryphæna (*rupestris*) dorso dipterygio, radio primo pinnæ dorsalis primæ retro dentato. *Gunnerus, in Act. Drontheim.* vol. 3, pp. 34–50, tab. 3, fig. 1, 2.

Habitat in Mari Norvegico prope Dronthemum ad promontorium Agnaser.

*Piscis* teres prælongus compressus, anguillaris, inermis.

*Longitudo* cubiti cum dimidio.

*Caput* cathetoplateum, muticum, omnino squamosum, supra planum, antice latissimum.

*Rostrum* truncatum angulatum retusum, utrinque compressum, squamosum.

*Oculi* in lateribus summis magni, rostro propiores.

*Nares* mox ante oculos, utrinque binis foraminulis instructæ; anteriore rotundo, posteriore lineari triplo majore.

*Maxillæ* æquales, ante rostrum prominentes, rotundatæ.

*Dentes* minutissimi, æquales, acuti, conferti, asperi, in maxillis, in superiore vero diversis ordinibus; et in apice ejus anteriore duo validiores subulati canini præterea adsunt.

*Lingua* lata, rotundata, nigro-cœrulescens, an denticula?

*Opercula branchiarum* laxa, libera, mutica, rotundata, squamosa.

*Membrana Branchiostega* operculis haud obtecta, ossiculis suffulta sex.

*Dorsum* capite haud elatius, rectum, contractum, declinans in apicem caudalem.

*Abdomen* haud prominens, angustum, rectum, abiens in apicem caudalem.

*Latera* planiuscula, tenuia, attenuata ac abientia sensim in apicem caudalem.

*Anus* capiti perquam propior.

*Linea lateralis* dorso proxima eique parallela, tota latera permeantia.

*Squamæ* rhomboideæ, argenteæ, splendidæ, magnæ, parte exteriore pilis argenteis hispida, obtegentes corpus, totumque caput et opercula.

*Pinnæ* septem, muticæ.

*Dorsalis anterior* in dorso anteriore sita e regione pectoralium, alta, triquetra, radiis instructa decem, anteriore unculis scabro.

*Posterior* ab anteriore longe remota, linearis, humilis, ad apicem caudæ usque percurrens, radiorum muticorum 172.
*Pectorales* in mediis lateribus ab operculis remotæ, dorsalis anterioris primis ossiculis subjectæ, angustæ, teretes, prælongæ, ultra anum tendentes, ossiculis instructæ viginti.
*Ventrales* pectoralibus subjectæ, in imo pectore positæ, invicem approximatæ, medio inter juncturas branchiarum et anum locatæ, angustæ, muticæ, anum pertingentes ossiculorum 7.
*Analis* ab ano ad apicem caudæ piscis procurrens humilis linearis, altior vero dorsali posteriore, suffulta radiis 193.
*Caudalis pinna* ad apicem piscis nulla.
Color argenteus splendens.

## LXXXVI. GASTEROSTEUS.

*Centriscus*, Klein, Miss. 4, p. 48.

*Corpus* cathetoplateum, teretiusculum, oblongum, cataphractum. *Abdomen* utrinque e latere mucronum mobilium, pinnas ventris repræsentantium, *lamina* ossea, longitudinali obductum. *Anus* in medio corpore plerumque. *Linea lateralis* nulla distincta.
*Caput* cathetoplateum, inerme, subacutum, alepidotum. *Os* in apice capitis. *Dentes* minutissimi in maxillis.
*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque tribus suffulta.
*Pinnæ* quinque muticæ. *Dorsalis* unica, caudæ propior. *Analis* dorso opposita. *Ventrales* nullæ, at earum locum occupat utrinque *ossiculum* validum, aculeatum, utrinque scabrum, ad articulum mobile.
*Aculei* aliquot erigibiles subulati, distincti, separati ante pinnam dorsi et ani.

### 1. Gasterosteus aculeatus. B. M.

Gasterosteus aculeis in dorso tribus. *Zoophyl.* n. 405.
Gasterosteus spinis dorsalibus tribus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 1.
Centriscus duobus in dorso arcuato aculeis, totidem in ventre. *Klein, Miss. Pisc.* iv. p. 48, n. 2, tab. 13, fig. 4, 5.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæ Septentrionalis, et quandoque ad littora Maris Septentrionalis.—M. G.

### 2. Gasterosteus pungitius. B. M.

Gasterosteus aculeis in dorso decem. *Zoophyl.* n. 406.
Gasterosteus spinis dorsalibus decem. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 8.
Centriscus spinis decem vel undecim non perpendiculariter erectis,

sed vicissim una dextrorsum, altera sinis retrorsum inclinatis. *Klein, Pisc. Miss.* iv. p. 48, n. 4.

Habitat in stagnis fossisque aquæ dulcis Europæ.—M. G.

3. Gasterosteus marinus. B. M.

Gasterosteus corpore anguloso: rostro elongato tubuloso: spinis dorsi quindecim.

Gasterosteus aculeis in dorso quindecim. *Zoophyl.* n. 407.

Gasterosteus (*spinachia*) spinis dorsalibus quindecim. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 10.

Centriscus aculeis quindecim in dorso, retrorsum inclinatis discretis, nullaque membrana connexis, in medio ventre aculei duo ad latera aversi, ad podicem unus. *Klein, Pisc. Miss.* iv. p. 48, n. 1, tab. 4, fig. 5.

Habitat in Mari Septentrionali.—M. G.

## LXXXVII. ELOPS, Linnæo, Gouano, gen. 28.

*Lucii species*, Klein, Pisc. Miss. 5, p. 15.

*Corpus* elongatum, lanceolatum, cathetoplateum, teretiusculum. *Squamæ* tenuissimæ, mediocres, deciduæ, imbricatæ, læves, angulosæ. *Linea lateralis* recta, in medio fere latere. *Dorsum* rectum, angustum, rotundatum. *Abdomen* vix prominens angustum subcarinatum. *Latera* attenuantia sensim versus caudam. *Anus* caudæ proximus, mox ante pinnam ani.

*Caput* magnum, curtum, læve, cathetoplateum, osseum, splendens, superne rectum, latum planiusculum, haud squamosum, subtus carinatum, adscendens lateraliter obliquatum, planiusculum. *Oculi* largi, in anticis lateribus, cute capitis semitecti. *Nares* ante oculos utrinque geminæ. *Opercula* lævia, angulata, mobilia. *Mandibulæ* validæ, eductiles, elabiatæ, osseæ, *superior* curta, *mystace* prælonga inferne serrata utrinque aucta. *Dentes* plurimi, conferti, breves in marginibus maxillarum, palato et linguæ apice.

*Membrana Branchiostega* ab operculis haud obtecta, ossiculis teretibus, subparallelis, arcuatis triginta.

*Pinnæ* muticæ septem. In *dorso* medio unica. *Ventrales* abdominales in imis ventris lateribus, medio inter pectorales et analem; appendix squamosa longitudinalis obtegens radices pinnæ dorsi, pectoris, ventris, anique. *Pectorales* in imo pectore.

1. Elops saurus.—M. G. (tab. 220, *ined.*) B. M.

Elops cauda supra infraque armata. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 181, n. 1.

Saurus maximus non maculatus. *Sloan, Jam.* vol. 2, tab. 251, fig. 1.
Vulpes Bahamensis. *Catesb. Carol.* vol. 2, tab. 1, fig. 2?
Spanish Macarell. *Lawson, Carol.* p. 155.

Habitat in Mari Carolinam meridionalem insulasque Bahamenses alluente.

*Corpus* prælongum, teretiusculum. *Dorsum* fere rectum. *Abdomen* vix prominens.

*Latera* capite parum altiora. *Anus* caudæ proximus.

*Linea lateralis* recta, dorso parallela, in mediis lateribus.

*Squamæ* quadratulæ, mediocres, acuminatæ, molles, tenues, splendidæ, argenteæ, longitudinaliter striatæ, imbricatæ, deciduæ, magnitudine æquales.

*Caput* validum crassum, curtum, superne planiusculum, osseum, alepidotum, splendens, argenteum.

*Oculi* magni, plani, in summis lateribus siti, antrorsum spectantes, postice cute capitis communi tecti. *Iris* argentea.

*Nares* ante oculos geminæ utrinque.

*Opercula branchiarum* lævia, rotundata, e tribus laminis osseis conflata.

*Os* magnum. *Mandibulæ* validæ, osseæ, non labiatæ, inferiore longiore, dentibus plurimis minimis confertissimis in areolas dispositis exasperatæ. Superior amplificatur utrinque *mystace* prælonga, angusta, margine inferiore denticulato.

*Membrana Branchiostega* ab operculis haud obtecta, longa, ossiculis brevibus vix arcuatis, subparallelis, supremis rectioribus et longioribus, approximatis, triginta instructa.

*Pinnæ* muticæ septem.

*Dorsalis* unica, in medio fere dorso, caudæ parum propior, subtrigona, haud alta, ossiculis mollibus 23, quorum quatuor anteriora subulata, non vero pungentia.

*Pectorales* branchiis approximatæ, in infimo pectore sitæ, radiis subdichotomis 17.

*Ventrales* in infimis abdominis lateribus utrinque sitæ, parum distantes, dorsali paululum anteriores, radiis mollibus subdichotomis 14.

Super *ventralium* radices extensa est *appendix* oblonga, cornea, linearis, squamosa, radices pinnarum transversim obtegens, et bases pinnæ dorsi, pectoris anique obteguntur serie duplicata squamarum particularium et laxarum.

*Pinna ani* medio inter ventrales et caudam sita, mox post anum locata, ossiculis muticis instructa 14.

*Cauda* lata, lunulata, valida, lobis productioribus: ad basin in dorso et abdomine: aculei duo validi, latiusculi, subulati, curti, erigibiles, affixi.—M. G.

Piscatoribus Carolinensibus audit *Spanish Macarell.* Capitur hamo in ostiis fluminum ad mare et in mari ipso haud procul a terra. Crescit ad magnitudinem duorum pedum et parum ulterius. Carnem habet sapidam duriusculam egregii saporis.

*Membrana Branchiostega* operculis haud obtecta, radiis instructa sex.

*Pinnæ* muticæ, septem. In *dorso* duæ remotæ, priore alta triquetra, posteriore lineari humillima. *Ventrales* sub pectoralibus, medio inter juncturas branchiarum et anum. *Analis* linearis. *Caudalis* nulla.

1. LEPTURUS BREVIROSTRIS. ┼.

LEPTURUS fronte retusa.

Coryphæna (*rupestris*) dorso dipterygio, radio primo pinnæ dorsalis primæ retro dentato. *Gunnerus, in Act. Drontheim.* vol. 3, pp. 34–50, tab. 3, fig. 1, 2.

Habitat in Mari Norvegico prope Dronthemum ad promontorium Agnaser.

*Piscis* teres prælongus compressus, anguillaris, inermis.

*Longitudo* cubiti cum dimidio.

*Caput* cathetoplateum, muticum, omnino squamosum, supra planum, antice latissimum.

*Rostrum* truncatum angulatum retusum, utrinque compressum, squamosum.

*Oculi* in lateribus summis magni, rostro propiores.

*Nares* mox ante oculos, utrinque binis foraminulis instructæ; anteriore rotundo, posteriore lineari triplo majore.

*Maxillæ* æquales, ante rostrum prominentes, rotundatæ.

*Dentes* minutissimi, æquales, acuti, conferti, asperi, in maxillis, in superiore vero diversis ordinibus; et in apice ejus anteriore duo validiores subulati canini præterea adsunt.

*Lingua* lata, rotundata, nigro-cœrulescens, an denticula ?

*Opercula branchiarum* laxa, libera, mutica, rotundata, squamosa.

*Membrana Branchiostega* operculis haud obtecta, ossiculis suffulta sex.

*Dorsum* capite haud elatius, rectum, contractum, declinans in apicem caudalem.

*Abdomen* haud prominens, angustum, rectum, abiens in apicem caudalem.

*Latera* planiuscula, tenuia, attenuata ac abientia sensim in apicem caudalem.

*Anus* capiti perquam propior.

*Linea lateralis* dorso proxima eique parallela, tota latera permeantia.

*Squamæ* rhomboideæ, argenteæ, splendidæ, magnæ, parte exteriore pilis argenteis hispida, obtegentes corpus, totumque caput et opercula.

*Pinnæ* septem, muticæ.

*Dorsalis anterior* in dorso anteriore sita e regione pectoralium, alta, triquetra, radiis instructa decem, anteriore unculis scabro.

*Posterior* ab anteriore longe remota, linearis, humilis, ad apicem caudæ usque percurrens, radiorum muticorum 172.
*Pectorales* in mediis lateribus ab operculis remotæ, dorsalis anterioris primis ossiculis subjectæ, angustæ, teretes, prælongæ, ultra anum tendentes, ossiculis instructæ viginti.
*Ventrales* pectoralibus subjectæ, in imo pectore positæ, invicem approximatæ, medio inter juncturas branchiarum et anum locatæ, angustæ, muticæ, anum pertingentes ossiculorum 7.
*Analis* ab ano ad apicem caudæ piscis procurrens humilis linearis, altior vero dorsali posteriore, suffulta radiis 193.
*Caudalis pinna* ad apicem piscis nulla.
Color argenteus splendens.

## LXXXVI. GASTEROSTEUS.

*Centriscus*, Klein, Miss. 4, p. 48.

*Corpus* cathetoplateum, teretiusculum, oblongum, cataphractum. *Abdomen* utrinque e latere mucronum mobilium, pinnas ventris repræsentantium, *lamina* ossea, longitudinali obductum. *Anus* in medio corpore plerumque. *Linea lateralis* nulla distincta.
*Caput* cathetoplateum, inerme, subacutum, alepidotum. *Os* in apice capitis. *Dentes* minutissimi in maxillis.
*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque tribus suffulta.
*Pinnæ* quinque muticæ. *Dorsalis* unica, caudæ propior. *Analis* dorso opposita. *Ventrales* nullæ, at earum locum occupat utrinque *ossiculum* validum, aculeatum, utrinque scabrum, ad articulum mobile.
*Aculei* aliquot erigibiles subulati, distincti, separati ante pinnam dorsi et ani.

### 1. Gasterosteus aculeatus. B. M.

Gasterosteus aculeis in dorso tribus. *Zoophyl.* n. 405.
Gasterosteus spinis dorsalibus tribus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 1.
Centriscus duobus in dorso arcuato aculeis, totidem in ventre. *Klein, Miss. Pisc.* iv. p. 48, n. 2, tab. 13, fig. 4, 5.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæ Septentrionalis, et quandoque ad littora Maris Septentrionalis.—M. G.

### 2. Gasterosteus pungitius. B. M.

Gasterosteus aculeis in dorso decem. *Zoophyl.* n. 406.
Gasterosteus spinis dorsalibus decem. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 8.
Centriscus spinis decem vel undecim non perpendiculariter erectis,

sed vicissim una dextrorsum, altera sinis retrorsum inclinatis. *Klein, Pisc. Miss.* iv. p. 48, n. 4.

Habitat in stagnis fossisque aquæ dulcis Europæ.—M. G.

3. Gasterosteus marinus. B. M.

Gasterosteus corpore anguloso: rostro elongato tubuloso: spinis dorsi quindecim.

Gasterosteus aculeis in dorso quindecim. *Zoophyl.* n. 407.

Gasterosteus (*spinachia*) spinis dorsalibus quindecim. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 169, n. 10.

Centriscus aculeis quindecim in dorso, retrorsum inclinatis discretis, nullaque membrana connexis, in medio ventre aculei duo ad latera aversi, ad podicem unus. *Klein, Pisc. Miss.* iv. p. 48, n. 1, tab. 4, fig. 5.

Habitat in Mari Septentrionali.—M. G.

## LXXXVII. ELOPS, Linnæo, Gouano, gen. 28.

*Lucii species*, Klein, Pisc. Miss. 5, p. 15.

*Corpus* elongatum, lanceolatum, cathetoplateum, teretiusculum. *Squamæ* tenuissimæ, mediocres, deciduæ, imbricatæ, læves, angulosæ. *Linea lateralis* recta, in medio fere latère. *Dorsum* rectum, angustum, rotundatum. *Abdomen* vix prominens angustum subcarinatum. *Latera* attenuantia sensim versus caudam. *Anus* caudæ proximus, mox ante pinnam ani.

*Caput* magnum, curtum, læve, cathetoplateum, osseum, splendens, superne rectum, latum planiusculum, haud squamosum, subtus carinatum, adscendens lateraliter obliquatum, planiusculum. *Oculi* largi, in anticis lateribus, cute capitis semitecti. *Nares* ante oculos utrinque geminæ. *Opercula* lævia, angulata, mobilia. *Mandibulæ* validæ, eductiles, elabiatæ, osseæ, *superior* curta, *mystace* prælonga inferne serrata utrinque aucta. *Dentes* plurimi, conferti, breves in marginibus maxillarum, palato et linguæ apice.

*Membrana Branchiostega* ab operculis haud obtecta, ossiculis teretibus, subparallelis, arcuatis triginta.

*Pinnæ* muticæ septem. In *dorso* medio unica. *Ventrales* abdominales in imis ventris lateribus, medio inter pectorales et analem; appendix squamosa longitudinalis obtegens radices pinnæ dorsi, pectoris, ventris, anique. *Pectorales* in imo pectore.

1. Elops saurus.—M. G. (tab. 220, *ined.*) B. M.

Elops cauda supra infraque armata. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 181, n. 1.

Saurus maximus non maculatus. *Sloan, Jam.* vol. 2, tab. 251, fig. 1.
Vulpes Bahamensis. *Catesb. Carol.* vol. 2, tab. 1, fig. 2 ?
Spanish Macarell. *Lawson, Carol.* p. 155.

Habitat in Mari Carolinam meridionalem insulasque Bahamenses alluente.

*Corpus* prælongum, teretiusculum. *Dorsum* fere rectum. *Abdomen* vix prominens.

*Latera* capite parum altiora. *Anus* caudæ proximus.

*Linea lateralis* recta, dorso parallela, in mediis lateribus.

*Squamæ* quadratulæ, mediocres, acuminatæ, molles, tenues, splendidæ, argenteæ, longitudinaliter striatæ, imbricatæ, deciduæ, magnitudine æquales.

*Caput* validum crassum, curtum, superne planiusculum, osseum, alepidotum, splendens, argenteum.

*Oculi* magni, plani, in summis lateribus siti, antrorsum spectantes, postice cute capitis communi tecti. *Iris* argentea.

*Nares* ante oculos geminæ utrinque.

*Opercula branchiarum* lævia, rotundata, e tribus laminis osseis conflata.

*Os* magnum. *Mandibulæ* validæ, osseæ, non labiatæ, inferiore longiore, dentibus plurimis minimis confertissimis in areolas dispositis exasperatæ. Superior amplificatur utrinque *mystace* prælonga, angusta, margine inferiore denticulato.

*Membrana Branchiostega* ab operculis haud obtecta, longa, ossiculis brevibus vix arcuatis, subparallelis, supremis rectioribus et longioribus, approximatis, triginta instructa.

*Pinnæ* muticæ septem.

*Dorsalis* unica, in medio fere dorso, caudæ parum propior, subtrigona, haud alta, ossiculis mollibus 23, quorum quatuor anteriora subulata, non vero pungentia.

*Pectorales* branchiis approximatæ, in infimo pectore sitæ, radiis subdichotomis 17.

*Ventrales* in infimis abdominis lateribus utrinque sitæ, parum distantes, dorsali paululum anteriores, radiis mollibus subdichotomis 14.

Super *ventralium* radices extensa est *appendix* oblonga, cornea, linearis, squamosa, radices pinnarum transversim obtegens, et bases pinnæ dorsi, pectoris anique obteguntur serie duplicata squamarum particularium et laxarum.

*Pinna ani* medio inter ventrales et caudam sita, mox post anum locata, ossiculis muticis instructa 14.

*Cauda* lata, lunulata, valida, lobis productioribus: ad basin in dorso et abdomine: aculei duo validi, latiusculi, subulati, curti, erigibiles, affixi.—M. G.

Piscatoribus Carolinensibus audit *Spanish Macarell.* Capitur hamo in ostiis fluminum ad mare et in mari ipso haud procul a terra. Crescit ad magnitudinem duorum pedum et parum ulterius. Carnem habet sapidam duriusculam egregii saporis.

## LXXXVIII. ERYTHRINUS.

*Corpus* oblongum, cathetoplateum, crassiusculum, oblongiusculum, squamosum. *Dorsum* et *abdomen* subrecto-convexa, vix prominula, latiuscula. *Anus* caudæ multo propior. *Linea lateralis* recta, in mediis lateribus. *Latera* angusta convexa vix attenuata, prominula.

*Caput* subplagioplateum, inerme, alepidotum. *Oculi* magni, rostro propiores. *Opercula* rotundata, alepidota, lævia. *Dentes* acuti in maxillis. *Os* magnum in apice capitis, oblique sursum spectans.

*Membrana Branchiostega* sub operculis latitans, ossiculis utrinque quinque.

*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* medio unica, subquadrata e regione ventralium parva. *Ventrales* parvæ, medio inter pectorales et analem, distantes in lateribus abdominis imis. *Pectorales* parvæ in imis lateribus pectoris. *Analis* parva medio inter ventrales et caudam. *Cauda* curta lata.

1. Erythrinus salmoneus.—M. G. B. M.

Erythrinus. *Zoophyl.* n. 354, tab. 7, fig. 6.

Habitat Surinami.

## LXXXIX. PTERACLIS.

*Corpus* oblongiusculum lanceolatum, admodum compressum ad regionem pinnarum pectoralium capite altius. *Squamarum* series singularis (a reliquis squamis structura discrepans) utrinque pinnæ dorsi anique radices peculiari methodo obtegit. *Lineæ laterales* tot, quot squamarum series. *Anus* sub branchiis. *Dorsum* angustissimum, arcuatum, carinatum, elevatum. *Latera* lata, ovata, plana. *Abdomen* tenue, carinatum.

*Caput* cathetoplateum, admodum compressum, tenue, antice obtusum, omnino squamis obtectum, muticum. *Oculi* in mediis lateribus. *Os* in anteriore capitis parte. *Aperturæ branchiarum* patentissimæ. *Opercula* rotundata squamosa.

*Membrana Branchiostega* expansilis, utrinque suffulta ossiculis arcuatis sex.

*Pinnæ* in toto pisce quinque muticæ. In *dorso* unica, pone oculos in ipsa fronte orta, totum dorsum percurrens. *Ventrales* nullæ. *Analis dorsalisque* amplissimæ, ipso pisce altiores. *Pectorales* in mediis lateribus.

1. Pteraclis pinnata.

Pteraclis. *Gronov. Act. Helvet.* vol. 7, p. 44, tab. 11, fig. 1.

Habitat in Oceano Indico.

Exsiccatam vidi spoliam dimidiatam in Museo Academiæ Lugd. Batavæ. Descriptionem exhibui in Actis Helveticis una cum iconismo.

## XC. GASTEROPELECUS.

*Corpus* cathetoplateum, altum, breve, muticum. *Latera* plana prope caput altissima. *Pectus* et *venter* prominentissima, carinata, mutica. *Anus* in medio corpore. *Linea lateralis* recta, dorso propior.

*Caput* parvum, alepidotum, cathetoplateum. *Oculi* magni in mediis fere lateribus. *Os* in apice capitis simum. *Dentes* exigui in maxillis.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque. . . . . .

*Pinnæ* inermes quinque. *Dorsalis* unica parva in extremo dorso. *Analis* linearis longa. *Ventrales* nullæ.

1. Gasteropelecus sternicla. B. M.

Gasteropelecus. *Zoophyl.* n. 409, tab. 7. fig. 5.
Clupea (*sternicla*) pinnis ventralibus nullis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 188, n. 8.

Habitat Surinami.—M. G.

## XCI. DASCILLUS.

*Corpus* lineari-lanceolatum, oblongum, crassum, cathetoplateum. *Dorsum* rectum quandoque declive crassum, convexum. *Abdomen* contractius, carinatum, rectum, vel arcuato-prominens. *Latera* angustata, ab ano versus caudam attenuantia, convexa. *Linea lateralis* recta, integerrima, dorso propior et parallela. *Anus* submedius caudæ parumper propior. *Squamæ* læves, splendidæ.

*Caput* mediocre rostratum, cathetoplateum, antrorsum attenuatum et compressius. *Cranium* rectum, planiusculum latius quam infra, alepidotum. Infra declinans, squamosum, rotundato-carinatum, *latera* obliqua, antrorsum attenuata, planiuscula. *Os* parvum, oblique sursum spectans, *dentes.* * * * * *Maxillæ* porrectæ æquales haud extensiles *Oculi* maximi, rotundi in summis lateribus, rostro parum propiores. *Opercula branchiarum* mutica, squamosa, rotundata, planiuscula, mobilia.

*Membrana Branchiostega* sub operculis omnino replicata, obtecta, radiis instructa. . . . . .

1. Dascillus ——— ?

## XCII. MASTACEMBELUS.

*Enchelyopi species*, Kleinio, Miss. 4, p. 58.

*Corpus* teres, gracile, cathetoplateum, squamosum, lubricum. *Anus* in medio fere corpore. *Dorsum* rectum. *Linea lateralis* in mediis lateribus, integerrima, recta. *Latera* angusta.

*Caput* oblongiusculum, subacutum, cathetoplateum, inerme, squamis minutissimis, omnino obtectum. *Os* angustum, in apice capitis. *Dentes* in maxillis.

*Membrana Branchiostega* operculis haud obtecta, ossiculis utrinque quinque vel septem.

*Pinnæ* inermes quinque. In *dorso* unica, ab ejus medio usquè ad caudam extensa. *Ventrales* nullæ. *Analis* longitudine pinnæ dorsalis. *Aculei aliquot* subulati, distincti, separati, erigibiles ante pinnam dorsi et analem.

### 1. Mastacembelus Syriacus.

Mastacembelus maxillis acutis æqualibus. *Zoophyl.* n. 402, tab. 5, fig. 1, 2.

Habitat in flumine Corr Syriæ.—M. G.

### 2. Mastacembelus pentophthalmos.

Mastacembelus maxilla superiore longissima acuminata: maculis ocellatis ad pinnam dorsalem. *Zoophyl.* n. 403.

Vyf oog, Pentothalmos Nieuwhoffi. *Willugb. Ichth.* append. tab. 10, fig. 1.

Enchelyopus quinque maculis oculorum aemulis in pinna dorsali caudæ proxima; rostrato capite, pinnis rubris, cauda cœrulea. *Klein, Miss.* 4, p. 58, n. 18.

Habitat in Ceilona.—M. G.

## XCIII. HOLOCENTRUS.

*Percæ species*, Klein, Miss. 5, p. 39.

*Corpus* cathetoplateum, oblongiusculum, squamis asperis tectum. *Linea lateralis* arcuata, dorso propior et parallela, integerrima ab operculis ad caudam percurrens. *Anus* caudæ parum propior.

*Caput* cathetoplateum, undique scabrum et aculeatum. *Opercula branchiarum* squamosa et aculeata. *Oculi* magni rostro approximati. *Dentes* in maxillis palato et faucibus.

*Membrana Branchiostega* sub operculis replicata, expansilis, ossiculorum sex.

*Pinnæ* septem, omnes radiis aliquot aculeatis armatæ. In *dorso* unica, duplici similis per totum dorsum extensa. *Ventrales* ossiculis octo.

1. Holocentrus striatus.

Holocentrus rostro obtuso.
Holocentrus maxilla superiore longiore, rostro obtuso. *Zoophyl.* n. 224.
Holocentrus. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 27, fig. 1.
Perca capite mox a tergo declivi, pinnis duabus ventralibus, oculis magnis, iride aurea, pupilla nigra; branchiostegis lamellis et lateribus argenteis, dorso, rostro gulaque flavicantibus, cauda æquali, &c. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 39, n. 14, tab. 7, fig. 2, *minus bona.*

Habitat in Oceano Americano ad Antillas.

2. Holocentrus rostratus.

Holocentrus rostro prominulo acuminato.
Holocentrus maxilla inferiore longiore, rostro acuminato ultra maxillas prominente. *Zoophyl.* n. 225, tab. 4, fig. 3.

Habitat in Oceano Americano sub Linea æquinoctiali.

## XCIV. AMIA.

*Corpus* cathetoplateum, crassum. *Dorsum* ad pinnas parum elevatum. *Linea lateralis* integerrima, ab operculis petens caudam, arcuata, dorso propior usque ad regionem finis pinnæ ani, unde recta per media latera procedit. *Anus* in medio corpore.
*Caput* validum, cathetoplateum, alepidotum, exceptis *operculis* quæ squamosæ sunt, horumque *lamina superior* inermis, *posterior* vero versus articulum superiorem brevi aculeo armata. *Oculi* rostro propiores magni. *Dentes* in maxillis æquales minuti.
*Membrana Branchiostega* expansilis radiorum septem.
*Pinnæ* octo. In *dorso* medio duæ, distinctæ, magnitudine subæquales. *Ventrales* sub pectoralibus sitæ, invicem approximatæ et ab interiore latere abdomini alligatæ. *Analis* sub dorsali sita, cujus magnitudinem et formam æquat. *Radii* aliquot aculeati in pinnis dorsi, ventris, anique.

1. Amia Percæformis.

Amia cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 273, tab. 9, fig. 2.

Habitat in India Orientali.

## XCV. STETHOCHÆTUS.

*Caput* cathetoplateum, curtum, crassum, omnino squamosum, inerme, superne latum fere rectum, subtus adscendens in *os* in apice capitis angustum, simum. *Oculi* magni, ori propiores. *Dentes* in maxillarum marginibus exigui. *Opercula* squamosa, planiuscula mutica. *Mystaces* nullæ. *Cranium* latum convexiusculum, declinans, squamis tectum. *Ossiculum* denticulatum inter oculos et oris angulos.

*Corpus* cathetoplateum, oblongiusculum. *Dorsum* crassum, rotundum, ferme rectum, a capite ad caudam. *Latera* a dorso versus abdomen declivia, subconvexa, versus caudam parum attenuata. *Pectus* prominens rotundum, *abdomen* carinatum, in pinnam ani attenuatum, ac compressum, ab ano sensim adscendens versus caudam. *Anus* capiti proximus sub pinnas pectorales. *Linea lateralis* nulla.

*Membrana Branchiostega* operculis omnino obtecta, ossiculis suffulta. . . . . .

*Pinnæ* in toto pisce quinque. In *dorso* fere medio unica parva. *Analis* linearis totum piscem subtus percurrens. *Ventrales* in nonnullis spuriæ e filo longissimo in lateribus pectoris sito constant, pectoralibus anteriores, in aliis et pinna vera parva ad fili basin adnexa est. *Radii* aliquot aculeati in pinna dorsali analique.

1. STETHOCHÆTUS BIGUTTATUS.—M. G. B. M.

STETHOCHÆTUS.

Habitat in India.

*Caput* crassum, obtusiusculum, cathetoplateum, inerme, undique squamis majoribus imbricatis obductum, superne a dorso arcuato ductu parum declinans, convexum, latum; subtus a pectore oblique adscendens.

*Os* in apice capitis et quidem in angulo superiore, simum, sursum spectans, angustissimum.

*Maxillæ* parvæ, inferiore longiore, superiore truncata.

*Dentes* minutissimi, unica serie in utrisque maxillis dispositi.

*Oculi* magni rotundi in lateribus siti, ori propiores quam operculis, orbitis tenuibus osseis integerrimis circumdati.

*Nares* foramine magno ovato mox ad orbitas versus anteriora et superiora sitæ.

Sub naribus inter orbitas oculorum et angulos oris *squama* maxima lata convexa, margine inferiore serrato, instructa.

*Opercula branchiarum* leviter convexa, mutica, margine postico rotundato integro.

*Dorsum* a capite usque ad caudam ferme rectum, in medio vix prominens; latiusculum, convexum, monopterygium.

*Pectus* prominens, arcuatum, convexum.
*Abdomen* carinatum, in pinnam ani abiens, a pectore leviter arcuato ductu adscendens versus caudam.
*Latera* planiuscula, oblongo-ovata, versus caudam attenuata, e regione pinnarum pectoralium capite multo latiora.
*Linea lateralis* nulla conspicua.
*Anus* mox ante pinnam ani, anterior pinnis pectoralibus.
*Squamæ* magnæ, læves, latiusculæ, deciduæ, oblique imbricatæ, in capite, trunco et pinna ani; maximæ scil. in capite, mediocres in trunco et minutissimæ ac dense incumbentes in pinna ani.
*Pinna dorsi* parva, in medio fere dorso sita, caudæ parum propior, subquadrata, radiis instructa æqualibus 11, quorum quatuor anteriores aculeati.
*Pectorales* mox post aperturas branchiarum sitæ, abdomini propiores, angustæ radiis 10 muticis instructæ.
*Ventrales* nullæ, verum earum locum supplet utrinque in pectore *cirrus* osseus tenuis subulatus, longitudinem piscis æquans, pinnis pectoralibus anterior, deorsum prominens.
*Ani pinna* valida, sublinearis, cute squamosa obducta, ab ano ad caudam usque extensa, ubi in angulum desinit, suffulta ossiculis 36, simplicibus, quorum anteriora undecim validiora et aculeata.
*Cauda* angustata, bifida, lobis utrisque longitudine æqualibus in acumen contractis, suffulta radiis quindecim.
*Color* albescens, in dorso fuscescens, in lateribus miscelus maculis duabus majusculis, quarum unica in medio latere e regione exortus pinnæ dorsalis et altera ad basin caudæ. Pinna ani et caudæ fuscescens albo-punctata existit.

## XCVI. POLYNEMUS, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum, cathetoplateum, crassum, lanceolatum, squamis amplis muticis tectum. *Dorsum* subrectum, latum, carinatum, utrinque obliquatum, post pinnam ultimam declive. *Abdomen* compressius, prominens, arcuatum, post anum adscendens, et carinatum. *Latera* planiuscula, lanceolata, versus caudam attenuata. *Anus* in medio. *Linea lateralis* curvata. dorso parallela et in exortu ei parum propior.
*Caput* curtum, cathetoplateum, obtusum, squamosum, rostratum, muticum. *Cranium* musculis dorsalibus tectum convexum, latum. *Rostrum* obtusum rotundum, crassum, molliusculum. *Latera* planiuscula versus anteriora attenuata. *Subtus* convexum, declinans. *Os* validum, in apice capitis edentule. *Oculi* rostro proximi, marginales, magni rotundati. *Opercula branchiarum* plana, inermia, postice acuminata, splendida, alepidota.
*Membrana Branchiostega* ferme sub operculis replicata, expansilis, ossiculis instructa quinque.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ æquales distantes, priore trigona, aculeata, posteriore decrescente. *Pectorales* infimæ, prælongæ. *Ventrales* abdominales breviores pectoralibus, subinermes, approximatæ. *Analis* longitudinalis, alta subdeclinans, opposita dorsali posteriori. *Cauda* ampla bifurcata. *Cirri* ossei, prælongi, inæquales, filiformes, subulati, mutici utrinque in pectore sub pinnis pectoralibus.

1. POLYNEMUS QUINQUARIUS.—M. G.

POLYNEMUS filamentis utrinque corpore longioribus ad pinnas pectorales: cauda bifurcata.
Polynemus filamentis utrinque quinque ad pinnas pectorales. *Zoophyl.* n. 398.
Polynemus digitis quinque corpore longioribus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 186, n. 1.

Habitat in Oceano Americano.

Descripsi in Museo Ichthyologico, 1, p. 31.

2. POLYNEMUS SENARIUS.—M. G. B. M.

POLYNEMUS filamentis pectoralibus utrinque senis corpore brevioribus, cauda bifurca.
Polynemus (*paradiseus*) digitis septem, cauda bifida. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 186, n. 3?
Paradisiaca piscis. *Edward. Av.* p. 208, tab. 208?

Habitat in Mari Indico.

Vix differt ab antecedente, nisi numero et longitudine filamentorum pectoralium. In hoc numero utrinque sex sunt, et longissima vix ad pinnam ani pertingunt.
*Rostrum* obtusum. *Oculi* rostro proximi, magni. *Os* ingens, *denticulis* minutissimis in marginibus maxillarum, quæ æquales longitudine; interior angusta. *Opercula* alepidota.
*Dorsum* in initio capite elevatius arcuatum, carinatum usque ad pinnam, dein obliquum et rotundum usque ad caudam. *Abdomen* ab operculis usque ad anum rectum, rotundum, dein adscendens versus caudam. *Latera* elongata, lanceolata. *Anus* in medio corpore mox ante pinnam ani. *Squamæ* magnæ, læves, imbricatæ.
*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ distantes, magnitudine et altitudine subæquales, harum *anterior* trigona radiis teretibus sex subaculeatis, secundo longissimo. *Posterior* radiis 13 anteriore aculeato. *Pectorales* infimæ, lanceolatæ, prælongæ mox post aperturas sitæ, et ad anum usque se extendentes, radiis 13 muticis, summis longissimis. Sub hisce in pectore utrinque filamenta sex, capillaria, longitudine inæqualia, ultra anum fere se extendentes. *Ventrales* abdominales, in imo ventre sitæ, invicem approximatæ, pectoralibus propiores quam ano, radiis

6, priore parum aculeato. *Analis* valida, oblongo-quadrata, mox post anum sita, radiis sexdecim, primo minimo aculeato.
*Cauda* valida, profunde bifurca, lobis acutis, inferiore latiore, suffulta radiis 17, præter laterales minores. *Linea lateralis* integerrima, haud interrupta in mediis lateribus, dorso parallela.
Colorem ex specimine sicco determinare haud potui.

Ex Museo D. VELSE.

Utrum pro vera specie an varietate prioris habendus sit dubito, neque certus sum utrum cum P. paradiseo Linnæi differat, licet digitorum numerus differat.

## XCVII. CYPRINUS, Artedo, Linnæo, Gouano, Leske, Klein, Miss. 5, p. 58.

*Brama*, Klein, Miss. 5, p. 61.

*Mystus*, Klein, Miss. 5, p. 63.

*Membrana Branchiostega* sub operculis replicata, expansilis, ossiculis utrinque instructa tribus.
*Pinnæ* inermes plerumque septem, raro sex, rarissime octo. In *dorso* unica situ ac magnitudine discrepans, plerumque in medio, raro deficit vel binæ sunt. *Pectorales* imæ. *Ventrales* in imo ventre, hinc abdominales dorsali plerumque oppositæ, raro eâ remotiores, subcontiguæ, rotundatæ.

### § 1. *Ore cirroso.*

1. CYPRINUS BARBUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS oblongus: maxilla superiore longiore, cirris quatuor. *Zoophyl.* n. 331.
Cyprinus pinna ani radiis septem, cirris quatuor, pinna dorsi radio secundo utrinque serrato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 1.
Cyprinus oblongus, olivaceus: cirris quatuor, maxilla superiore longiore; iride bruneo flava; pinna ani radiis novem, pinnæ dorsi radio tertio utrinque serrato; cauda bifida; vertebris quadranginta sex. *Leske*, *Ichth. Lips.* p. 17, n. 1.
Mystus dorsi parum arcuati vel cultellati, colore dilute olivaceo, squamis mediocribus, punctulis nigricantibus ad usque ventrem argenteum guttatis; ventre sessili; rostro protenso, ore edentulo parvo: maxilla superiore longiore, cauda bifurca. *Klein*, *Miss.* 5, p. 67, n. 1.

Habitat in fluminibus Europæis.

Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico 1, p. 3, n. 20.

2. CYPRINUS CARPIO.—M. G. B. M.

CYPRINUS oblongiusculus, maxillis æqualibus cirris quatuor; lateribus squamis majoribus imbricatis pinnis dorsi anique armatis.

Cyprinus cirris quatuor, ossiculo tertio pinnarum dorsi anique uncinulato: trunco undique imbricatim squamoso. *Zoophyl.* n. 330.

Cyprinus (*carpio*) pinna ani radiis novem, cirris quatuor, pinnæ dorsalis radio secundo postice serrato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 2.

Cyprinus ovalis cinereo-cœrulescens; cirris quatuor, iride cuprea; pinna ani radiis novem pinnæ dorsi anique radio tertio postice serrato; cauda bifida, vertebris triginta septem. *Leske, Ichth. Lips.* p. 22, n. 2.

Cyprinus cirrosus mystacibus duobus juxta angulum superioris labii supra quos aliæ appendices duæ breviores, parum conspicuæ; squamis amplis; dorso fusco. *Klein, Miss.* 5, p. 59, n. 1.

Habitat in fluminibus Europæis ac piscinis magnatum.

3. CYPRINUS SPECULARIS.—M. G. B. M.

CYPRINUS oblongiusculus, maxillis subæqualibus cirris quatuor: laterum squamis inordinatis; pinnis dorsi anique armatis.

Cyprinus cirrosus, squamis duplo vel plus majoribus, huc atque illuc nudus, cute duriore. *Schæffer, Stud. Ichthyol.* p. 18, fig. 1, 2, 3.

Cyprinus cirrosus, squamis quadruplo vel plus majoribus, huc illuc nudus. Squamæ qua parte infiguntur pellucidæ sunt, raro integri ordinis sibi succedentes. Cute circa dorsum nigra, circa latera et alvum aurei coloris. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 59, n. 2.

Rex Cyprinorum. *Kramer, Elench.* p. 390, n. 1 β.

Cyprinus squamis majoribus, lateribus hinc inde nudis; pinna ani radiis septem, dorsali radiis viginti sex. *Leske, Ichth. Lips.* p. 23, n. 2 β.

Habitat in Danubiæ paludosis locis.

Vix differt a C. nobili, nisi squamis, quæ maximæ, irregulariter sitæ, nec imbricato ordine locatæ sunt, raro latera integra investiunt, plerumque loca quædam nuda et alepidota inter eas conspicua sunt. *Pinna dorsi* radiis 21, vel 22. *Pectorales* 14 vel 16. *Ventrales* sub initio dorsalis sitæ 8 vel 9. *Analis* 6 vel 7. *Cauda* bifurcata, lobis æqualibus, radiis 22.

D. Leske hunc pro varietate Carpionis habet.

4. CYPRINUS GOBIO.—M. G. B. M.

CYPRINUS oblongus gracilis maculosus, maxillis æqualibus utrinque cirro unico: cauda lunulata.

Cyprinus maculosus: cauda bifurcata, cirro utrinque unico ad angulos oris. *Zoophyl.* n. 329.

Cyprinus pinna ani radiis undecim, cirris duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 3.
Gobius fluviatilis. *Marsil. Danub.* tom. 4, tab. 9, fig. 2.
Cyprinus oblongus, subteres, maculosus; maxillis subæqualibus, cirris duobus, iride aurantio flava, cauda bifida; pinna ani radiis decem, vertebris quadraginta. *Leske, Ichth. Lips.* p. 26, n. 3.
Enchelyopus squamulis parvis deciduis, ventre argenteo; dorso nigris maculis vario, mystace simplici ad angulos oris utrinque. *Klein, Miss.* 4, p. 60, n. 5, tab. 15, fig. 5.

Habitat in fluminibus Europæis.—M. G.

5. CYPRINUS TINCA.—M. G. B. M.

CYPRINUS microlepidotus, nigricans: cauda æquali.
Cyprinus nigricans: cauda truncata; cirro utrinque exiguo ad angulos oris. *Zoophyl.* n. 328.
Cyprinus pinna ani radiis viginti quinque, cauda integra, corpore mucoso, cirris duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 4.
Cyprinus mucosus, ovalis, viridescens; cirris duobus, iride olivacea, cauda integra: pinna ani radiis undecim, vertebris 39. *Leske, Ichth. Lips.* p. 30, n. 4.
Brama pinnis circinnatis et cauda atris. *Klein, Miss.* 5, p. 63, n. 6.

Habitat in fluminibus et lacubus paludosis Europæ.

§ 2. *Ore imberbi, corpore breviore, dorso elevatissimo.*

1. CYPRINUS CARASSIUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latus, dorso rotundato carinato, pinnis dorsi anique armatis, cauda subæquali: operculis scabriusculis.
Cyprinus latus, cauda subæquali: pinnæ dorsi anique ossiculo postice duplici serie uncinulato. *Zoophyl.* n. 343.
Cyprinus pinna ani radiis decem, cauda integra: linea laterali recta. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 5.
Cyprinus imberbis; anteriore dorsi parte et ventre altis; capite valde declivi, ore producto; posteriore corporis parte contracta, iride oculorum rubra, subfusco flavicans, imo ventre dilutiore colore gilvo tinctus. *Klein, Miss.* 5, p. 59, n. 3.

Habitat in fluminibus Europæ.

Descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 110, n. 343.

2. CYPRINUS LATUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latus, dorso carinato acuminato: cauda ampla sublunulata: pinnis omnibus margine fuscescentibus.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ æquales distantes, priore trigona, aculeata, posteriore decrescente. *Pectorales* infimæ, prælongæ. *Ventrales* abdominales breviores pectoralibus, subinermes, approximatæ. *Analis* longitudinalis, alta subdeclinans, opposita dorsali posteriori. *Cauda* ampla bifurcata. *Cirri* ossei, prælongi, inæquales, filiformes, subulati, mutici utrinque in pectore sub pinnis pectoralibus.

1. POLYNEMUS QUINQUARIUS.—M. G.

POLYNEMUS filamentis utrinque corpore longioribus ad pinnas pectorales: cauda bifurcata.
Polynemus filamentis utrinque quinque ad pinnas pectorales. *Zoophyl.* n. 398.
Polynemus digitis quinque corpore longioribus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 186, n. 1.

Habitat in Oceano Americano.

Descripsi in Museo Ichthyologico, 1, p. 31.

2. POLYNEMUS SENARIUS.—M. G. B. M.

POLYNEMUS filamentis pectoralibus utrinque senis corpore brevioribus, cauda bifurca.
Polynemus (*paradiseus*) digitis septem, cauda bifida. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 186, n. 3?
Paradisiaca piscis. *Edward. Av.* p. 208, tab. 208?

Habitat in Mari Indico.

Vix differt ab antecedente, nisi numero et longitudine filamentorum pectoralium. In hoc numero utrinque sex sunt, et longissima vix ad pinnam ani pertingunt.
*Rostrum* obtusum. *Oculi* rostro proximi, magni. *Os* ingens, *denticulis* minutissimis in marginibus maxillarum, quæ æquales longitudine; interior angusta. *Opercula* alepidota.
*Dorsum* in initio capite elevatius arcuatum, carinatum usque ad pinnam, dein obliquum et rotundum usque ad caudam. *Abdomen* ab operculis usque ad anum rectum, rotundum, dein adscendens versus caudam. *Latera* elongata, lanceolata. *Anus* in medio corpore mox ante pinnam ani. *Squamæ* magnæ, læves, imbricatæ.
*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ distantes, magnitudine et altitudine subæquales, harum *anterior* trigona radiis teretibus sex subaculeatis, secundo longissimo. *Posterior* radiis 13 anteriore aculeato. *Pectorales* infimæ, lanceolatæ, prælongæ mox post aperturas sitæ, et ad anum usque se extendentes, radiis 13 muticis, summis longissimis. Sub hisce in pectore utrinque filamenta sex, capillaria, longitudine inæqualia, ultra anum fere se extendentes. *Ventrales* abdominales, in imo ventre sitæ, invicem approximatæ, pectoralibus propiores quam ano, radiis

6, priore parum aculeato. *Analis* valida, oblongo-quadrata, mox post anum sita, radiis sexdecim, primo minimo aculeato. *Cauda* valida, profunde bifurca, lobis acutis, inferiore latiore, suffulta radiis 17, præter laterales minores. *Linea lateralis* integerrima, haud interrupta in mediis lateribus, dorso parallela. Colorem ex specimine sicco determinare haud potui.

Ex Museo D. VELSE.

Utrum pro vera specie an varietate prioris habendus sit dubito, neque certus sum utrum cum P. paradiseo Linnæi differat, licet digitorum numerus differat.

XCVII. CYPRINUS, Artedo, Linnæo, Gouano, Leske, Klein, Miss. 5, p. 58.

*Brama*, Klein, Miss. 5, p. 61.

*Mystus*, Klein, Miss. 5, p. 63.

*Membrana Branchiostega* sub operculis replicata, expansilis, ossiculis utrinque instructa tribus.

*Pinnæ* inermes plerumque septem, raro sex, rarissime octo. In *dorso* unica situ ac magnitudine discrepans, plerumque in medio, raro deficit vel binæ sunt. *Pectorales* imæ. *Ventrales* in imo ventre, hinc abdominales dorsali plerumque oppositæ, raro eâ remotiores, subcontiguæ, rotundatæ.

§ 1. *Ore cirroso.*

1. CYPRINUS BARBUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS oblongus: maxilla superiore longiore, cirris quatuor. *Zoophyl.* n. 331.

Cyprinus pinna ani radiis septem, cirris quatuor, pinna dorsi radio secundo utrinque serrato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 1.

Cyprinus oblongus, olivaceus: cirris quatuor, maxilla superiore longiore; iride bruneo flava; pinna ani radiis novem, pinnæ dorsi radio tertio utrinque serrato; cauda bifida; vertebris quadranginta sex. *Leske, Ichth. Lips.* p. 17, n. 1.

Mystus dorsi parum arcuati vel cultellati, colore dilute olivaceo, squamis mediocribus, punctulis nigricantibus ad usque ventrem argenteum guttatis; ventre sessili; rostro protenso, ore edentulo parvo: maxilla superiore longiore, cauda bifurca. *Klein, Miss.* 5, p. 67, n. 1.

Habitat in fluminibus Europæis.

Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico 1, p. 3, n. 20.

2. CYPRINUS CARPIO.—M. G. B. M.

CYPRINUS oblongiusculus, maxillis æqualibus cirris quatuor; lateribus squamis majoribus imbricatis pinnis dorsi anique armatis.

## XCV. STETHOCHÆTUS.

*Caput* cathetoplateum, curtum, crassum, omnino squamosum, inerme, superne latum fere rectum, subtus adscendens in *os* in apice capitis angustum, simum. *Oculi* magni, ori propiores. *Dentes* in maxillarum marginibus exigui. *Opercula* squamosa, planiuscula mutica. *Mystaces* nullæ. *Cranium* latum convexiusculum, declinans, squamis tectum. *Ossiculum* denticulatum inter oculos et oris angulos.

*Corpus* cathetoplateum, oblongiusculum. *Dorsum* crassum, rotundum, ferme rectum, a capite ad caudam. *Latera* a dorso versus abdomen declivia, subconvexa, versus caudam parum attenuata. *Pectus* prominens rotundum, *abdomen* carinatum, in pinnam ani attenuatum, ac compressum, ab ano sensim adscendens versus caudam. *Anus* capiti proximus sub pinnas pectorales. *Linea lateralis* nulla.

*Membrana Branchiostega* operculis omnino obtecta, ossiculis suffulta. . . . . .

*Pinnæ* in toto pisce quinque. In *dorso* fere medio unica parva. *Analis* linearis totum piscem subtus percurrens. *Ventrales* in nonnullis spuriæ e filo longissimo in lateribus pectoris sito constant, pectoralibus anteriores, in aliis et pinna vera parva ad fili basin aduexa est. *Radii* aliquot aculeati in pinna dorsali analique.

### 1. Stethochætus biguttatus.—M. G. B. M.

Stethochætus.

Habitat in India.

*Caput* crassum, obtusiusculum, cathetoplateum, inerme, undique squamis majoribus imbricatis obductum, superne a dorso arcuato ductu parum declinans, convexum, latum; subtus a pectore oblique adscendens.

*Os* in apice capitis et quidem in angulo superiore, simum, sursum spectans, angustissimum.

*Maxillæ* parvæ, inferiore longiore, superiore truncata.

*Dentes* minutissimi, unica serie in utrisque maxillis dispositi.

*Oculi* magni rotundi in lateribus siti, ori propiores quam operculis, orbitis tenuibus osseis integerrimis circumdati.

*Nares* foramine magno ovato mox ad orbitas versus anteriora et superiora sitæ.

Sub naribus inter orbitas oculorum et angulos oris *squama* maxima lata convexa, margine inferiore serrato, instructa.

*Opercula branchiarum* leviter convexa, mutica, margine postico rotundato integro.

*Dorsum* a capite usque ad caudam ferme rectum, in medio vix prominens; latiusculum, convexum, monopterygium.

*Pectus* prominens, arcuatum, convexum.
*Abdomen* carinatum, in pinnam ani abiens, a pectore leviter arcuato ductu adscendens versus caudam.
*Latera* planiuscula, oblongo-ovata, versus caudam attenuata, e regione pinnarum pectoralium capite multo latiora.
*Linea lateralis* nulla conspicua.
*Anus* mox ante pinnam ani, anterior pinnis pectoralibus.
*Squamæ* magnæ, læves, latiusculæ, deciduæ, oblique imbricatæ, in capite, trunco et pinna ani; maximæ scil. in capite, mediocres in trunco et minutissimæ ac dense incumbentes in pinna ani.
*Pinna dorsi* parva, in medio fere dorso sita, caudæ parum propior, subquadrata, radiis instructa æqualibus 11, quorum quatuor anteriores aculeati.
*Pectorales* mox post aperturas branchiarum sitæ, abdomini propiores, angustæ radiis 10 muticis instructæ.
*Ventrales* nullæ, verum earum locum supplet utrinque in pectore *cirrus* osseus tenuis subulatus, longitudinem piscis æquans, pinnis pectoralibus anterior, deorsum prominens.
*Ani pinna* valida, sublinearis, cute squamosa obducta, ab ano ad caudam usque extensa, ubi in angulum desinit, suffulta ossiculis 36, simplicibus, quorum anteriora undecim validiora et aculeata.
*Cauda* angustata, bifida, lobis utrisque longitudine æqualibus in acumen contractis, suffulta radiis quindecim.
*Color* albescens, in dorso fuscescens, in lateribus miscelus maculis duabus majusculis, quarum unica in medio latere e regione exortus pinnæ dorsalis et altera ad basin caudæ. Pinna ani et caudæ fuscescens albo-punctata existit.

## XCVI. POLYNEMUS, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum, cathetoplateum, crassum, lanceolatum, squamis amplis muticis tectum. *Dorsum* subrectum, latum, carinatum, utrinque obliquatum, post pinnam ultimam declive. *Abdomen* compressius, prominens, arcuatum, post anum adscendens, et carinatum. *Latera* planiuscula, lanceolata, versus caudam attenuata. *Anus* in medio. *Linea lateralis* curvata. dorso parallela et in exortu ei parum propior.
*Caput* curtum, cathetoplateum, obtusum, squamosum, rostratum, muticum. *Cranium* musculis dorsalibus tectum convexum, latum. *Rostrum* obtusum rotundum, crassum, molliusculum. *Latera* planiuscula versus anteriora attenuata. *Subtus* convexum, declinans. *Os* validum, in apice capitis edentule. *Oculi* rostro proximi, marginales, magni rotundati. *Opercula branchiarum* plana, inermia, postice acuminata, splendida, alepidota.
*Membrana Branchiostega* ferme sub operculis replicata, expansilis, ossiculis instructa quinque.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ æquales distantes, priore trigona, aculeata, posteriore decrescente. *Pectorales* infimæ, prælongæ. *Ventrales* abdominales breviores pectoralibus, subinermes, approximatæ. *Analis* longitudinalis, alta subdeclinans, opposita dorsali posteriori. *Cauda* ampla bifurcata. *Cirri* ossei, prælongi, inæquales, filiformes, subulati, mutici utrinque in pectore sub pinnis pectoralibus.

1. Polynemus quinquarius.—M. G.

Polynemus filamentis utrinque corpore longioribus ad pinnas pectorales: cauda bifurcata.

Polynemus filamentis utrinque quinque ad pinnas pectorales. *Zoophyl.* n. 398.

Polynemus digitis quinque corpore longioribus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 186, n. 1.

Habitat in Oceano Americano.

Descripsi in Museo Ichthyologico, 1, p. 31.

2. Polynemus senarius.—M. G. B. M.

Polynemus filamentis pectoralibus utrinque senis corpore brevioribus, cauda bifurca.

Polynemus (*paradiseus*) digitis septem, cauda bifida. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 186, n. 3?

Paradisiaca piscis. *Edward. Av.* p. 208, tab. 208?

Habitat in Mari Indico.

Vix differt ab antecedente, nisi numero et longitudine filamentorum pectoralium. In hoc numero utrinque sex sunt, et longissima vix ad pinnam ani pertingunt.

*Rostrum* obtusum. *Oculi* rostro proximi, magni. *Os* ingens, *denticulis* minutissimis in marginibus maxillarum, quæ æquales longitudine; interior angusta. *Opercula* alepidota.

*Dorsum* in initio capite elevatius arcuatum, carinatum usque ad pinnam, dein obliquum et rotundum usque ad caudam. *Abdomen* ab operculis usque ad anum rectum, rotundum, dein adscendens versus caudam. *Latera* elongata, lanceolata. *Anus* in medio corpore mox ante pinnam ani. *Squamæ* magnæ, læves, imbricatæ.

*Pinnæ* octo. In *dorso* duæ distantes, magnitudine et altitudine subæquales, harum *anterior* trigona radiis teretibus sex subaculeatis, secundo longissimo. *Posterior* radiis 13 anteriore aculeato. *Pectorales* infimæ, lanceolatæ, prælongæ mox post aperturas sitæ, et ad anum usque se extendentes, radiis 13 muticis, summis longissimis. Sub hisce in pectore utrinque filamenta sex, capillaria, longitudine inæqualia, ultra anum fere se extendentes. *Ventrales* abdominales, in imo ventre sitæ, invicem approximatæ, pectoralibus propiores quam ano, radiis

6, priore parum aculeato. *Analis* valida, oblongo-quadrata, mox post anum sita, radiis sexdecim, primo minimo aculeato. *Cauda* valida, profunde bifurca, lobis acutis, inferiore latiore, suffulta radiis 17, præter laterales minores. *Linea lateralis* integerrima, haud interrupta in mediis lateribus, dorso parallela. Colorem ex specimine sicco determinare haud potui.

Ex Museo D. Velse.

Utrum pro vera specie an varietate prioris habendus sit dubito, neque certus sum utrum cum P. paradiseo Linnæi differat, licet digitorum numerus differat.

## XCVII. CYPRINUS, Artedo, Linnæo, Gouano, Leske, Klein, Miss. 5, p. 58.

*Brama*, Klein, Miss. 5, p. 61.

*Mystus*, Klein, Miss. 5, p. 63.

*Membrana Branchiostega* sub operculis replicata, expansilis, ossiculis utrinque instructa tribus.

*Pinnæ* inermes plerumque septem, raro sex, rarissime octo. In *dorso* unica situ ac magnitudine discrepans, plerumque in medio, raro deficit vel binæ sunt. *Pectorales* imæ. *Ventrales* in imo ventre, hinc abdominales dorsali plerumque oppositæ, raro eâ remotiores, subcontiguæ, rotundatæ.

### § 1. *Ore cirroso.*

1. Cyprinus Barbus.—M. G. B. M.

Cyprinus oblongus: maxilla superiore longiore, cirris quatuor. *Zoophyl.* n. 331.

Cyprinus pinna ani radiis septem, cirris quatuor, pinna dorsi radio secundo utrinque serrato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 1.

Cyprinus oblongus, olivaceus: cirris quatuor, maxilla superiore longiore; iride bruneo flava; pinna ani radiis novem, pinnæ dorsi radio tertio utrinque serrato; cauda bifida; vertebris quadranginta sex. *Leske*, *Ichth. Lips.* p. 17, n. 1.

Mystus dorsi parum arcuati vel cultellati, colore dilute olivaceo, squamis mediocribus, punctulis nigricantibus ad usque ventrem argenteum guttatis; ventre sessili; rostro protenso, ore edentulo parvo: maxilla superiore longiore, cauda bifurca. *Klein*, *Miss.* 5, p. 67, n. 1.

Habitat in fluminibus Europæis.

Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico 1, p. 3, n. 20.

2. Cyprinus carpio.—M. G. B. M.

Cyprinus oblongiusculus, maxillis æqualibus cirris quatuor; lateribus squamis majoribus imbricatis pinnis dorsi anique armatis.

Cyprinus cirris quatuor, ossiculo tertio pinnarum dorsi anique uncinulato: trunco undique imbricatim squamoso. *Zoophyl.* n. 330.
Cyprinus (*carpio*) pinna ani radiis novem, cirris quatuor, pinnæ dorsalis radio secundo postice serrato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 2.
Cyprinus ovalis cinereo-cœrulescens; cirris quatuor, iride cuprea; pinna ani radiis novem pinnæ dorsi anique radio tertio postice serrato; cauda bifida, vertebris triginta septem. *Leske, Ichth. Lips.* p. 22, n. 2.
Cyprinus cirrosus mystacibus duobus juxta angulum superioris labii supra quos aliæ appendices duæ breviores, parum conspicuæ; squamis amplis; dorso fusco. *Klein, Miss.* 5, p. 59, n. 1.

Habitat in fluminibus Europæis ac piscinis magnatum.

3. Cyprinus specularis.—M. G. B. M.

Cyprinus oblongiusculus, maxillis subæqualibus cirris quatuor: laterum squamis inordinatis; pinnis dorsi anique armatis.
Cyprinus cirrosus, squamis duplo vel plus majoribus, huc atque illuc nudus, cute duriore. *Schæffer, Stud. Ichthyol.* p. 18, fig. 1, 2, 3.
Cyprinus cirrosus, squamis quadruplo vel plus majoribus, huc illuc nudus. Squamæ qua parte infiguntur pellucidæ sunt, raro integri ordinis sibi succedentes. Cute circa dorsum nigra, circa latera et alvum aurei coloris. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 59, n. 2.
Rex Cyprinorum. *Kramer, Elench.* p. 390, n. 1 β.
Cyprinus squamis majoribus, lateribus hinc inde nudis; pinna ani radiis septem, dorsali radiis viginti sex. *Leske, Ichth. Lips.* p. 23, n. 2 β.

Habitat in Danubiæ paludosis locis.

Vix differt a C. nobili, nisi squamis, quæ maximæ, irregulariter sitæ, nec imbricato ordine locatæ sunt, raro latera integra investiunt, plerumque loca quædam nuda et alepidota inter eas conspicua sunt. *Pinna dorsi* radiis 21, vel 22. *Pectorales* 14 vel 16. *Ventrales* sub initio dorsalis sitæ 8 vel 9. *Analis* 6 vel 7. *Cauda* bifurcata, lobis æqualibus, radiis 22.

D. Leske hunc pro varietate Carpionis habet.

4. Cyprinus Gobio.—M. G. B. M.

Cyprinus oblongus gracilis maculosus, maxillis æqualibus utrinque cirro unico: cauda lunulata.
Cyprinus maculosus: cauda bifurcata, cirro utrinque unico ad angulos oris. *Zoophyl.* n. 329.

Cyprinus pinna ani radiis undecim, cirris duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 3.
Gobius fluviatilis. *Marsil. Danub.* tom. 4, tab. 9, fig. 2.
Cyprinus oblongus, subteres, maculosus; maxillis subæqualibus, cirris duobus, iride aurantio flava, cauda bifida; pinna ani radiis decem, vertebris quadraginta. *Leske, Ichth. Lips.* p. 26, n. 3.
Enchelyopus squamulis parvis deciduis, ventre argenteo; dorso nigris maculis vario, mystace simplici ad angulos oris utrinque. *Klein, Miss.* 4, p. 60, n. 5, tab. 15, fig. 5.

Habitat in fluminibus Europæis.—M. G.

5. CYPRINUS TINCA.—M. G. B. M.

CYPRINUS microlepidotus, nigricans: cauda æquali.
Cyprinus nigricans: cauda truncata; cirro utrinque exiguo ad angulos oris. *Zoophyl.* n. 328.
Cyprinus pinna ani radiis viginti quinque, cauda integra, corpore mucoso, cirris duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 4.
Cyprinus mucosus, ovalis, viridescens; cirris duobus, iride olivacea, cauda integra: pinna ani radiis undecim, vertebris 39. *Leske, Ichth. Lips.* p. 30, n. 4.
Brama pinnis circinnatis et cauda atris. *Klein, Miss.* 5, p. 63, n. 6.

Habitat in fluminibus et lacubus paludosis Europæ.

§ 2. *Ore imberbi, corpore breviore, dorso elevatissimo.*

1. CYPRINUS CARASSIUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latus, dorso rotundato carinato, pinnis dorsi anique armatis, cauda subæquali: operculis scabriusculis.
Cyprinus latus, cauda subæquali: pinnæ dorsi anique ossiculo postice duplici serie uncinulato. *Zoophyl.* n. 343.
Cyprinus pinna ani radiis decem, cauda integra: linea laterali recta. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 5.
Cyprinus imberbis; anteriore dorsi parte et ventre altis; capite valde declivi, ore producto; posteriore corporis parte contracta, iride oculorum rubra, subfusco flavicans, imo ventre dilutiore colore gilvo tinctus. *Klein, Miss.* 5, p. 59, n. 3.

Habitat in fluminibus Europæ.

Descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 110, n. 343.

2. CYPRINUS LATUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latus, dorso carinato acuminato: cauda ampla sublunulata: pinnis omnibus margine fuscescentibus.

Cyprinus latissimus: cauda amplissima lunulata: pinnis omnibus ad margines fuscis. *Zoophyl.* n. 344.
Brama ex plumbeo argentei coloris, juxta ventrem dilutioris; pinnis ani et caudæ fuscis, radiis 21 in ani pinna, 11 in dorsuali, omnibus in exitu fibrosis. *Klein, Miss.* 5, p. 62, n. 4.

Habitat in Lacubus ac stagnis Europæ.

Descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 110, n 344.

3. Cyprinus Brama.—M. G. B. M.

Cyprinus latus nigrescens, dorso carinato acuminato: cauda ampla lunulata: pinnis nigrescentibus.
Cyprinus latus, pinna dorsali ano ferme opposita: cauda amplissima lunulata, pinnis omnibus nigrescentibus. *Zoophyl.* n. 345.
Cyprinus pinna ani radiis 27 pinnis fuscis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 27.
Brama primo radio pinnæ dorsalis simplici, in dorso ex cœruleo nigricans versus ventrem ex auro albescens, cæterum plumbeus; squamis sat amplis; capite brevi et pro corporis magnitudine parvo, longitudinis quandoque sex palmarum, latitudinis trium. Dorso arcuato et cultellato, ventre infimo multum compresso; pinnis et operculis branchiarum furvis. *Klein, Miss.* 5, p. 61, n. 1.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæ.

Descripsi in Zoophylacio, p. 110, n. 345.

4. Cyprinus idus.—M. G. B. M.

Cyprinus latus ovatus, squamis scabriusculis, maxillis subæqualibus, cauda lunata: pinnis rubescentibus.
Cyprinus latus ovatus: maxillis subæqualibus: pinna dorsali ventralibus paulo remotiore, cauda lunulata. *Zoophyl.* n. 346.
Cyprinus pinna ani radiis 13 rubra. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 17.

Habitat in Lacubus Europæ.

*Inferior pars* piscis rubescens. *Pinnæ dorsi caudæque extremitates* atque *superior pars capitis* corporisque in fuscum colorem vergunt. *Squamæ* scabræ circulis annotinis elevatis, nec splendidæ, magnæ crassæ. *Pinna dorsi* in medio dorso ossiculorum 10. *Pectorales* 19. *Ventrales* dorsali anteriores medio inter pectorales et analem, ossiculis 9. *Analis* 13. *Cauda* lata, lunulata radiis 19 majoribus.

5. Cyprinus Orfus.—M. G.

Cyprinus latiusculus lanceolatus, squamis splendissimis: pinnis rubentibus, cauda lunulata, lobis rotundatis.

Cyprinus oblongus: cauda vix lunulata: dorso convexo: pinna dorsali ventralibus remotiore maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 340.
Cyprinus pinna ani radiis 13. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 18.

Habitat in lacubus ac stagnis Europæ.

*Latera abdomen* ac *pinnæ* rubescunt. *Squamæ* nitidæ planæ. *Cauda* lunulata lobis æqualibus rotundatis. *Ossicula* pinnæ dorsi 10. *Pectoralium* 14. *Ventris* 8. *Ani* 14. *Caudæ* 19. *Pinna dorsi caudæ* parum propior.

Vide porro Zoophylacium, p. 107, n. 340.

6. CYPRINUS CHINENSIS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latiusculus obesus, dorso antice carinato elato: linea laterali in mediis fere lateribus; pinnis discrepantibus.
Cyprinus crassiusculus: cauda lunulata: dorso convexo, pinnis in diversis subjectis discrepantibus. *Zoophyl.* n. 342.

Habitat in Chinæ fluminibus.

Nullus piscis politura ac splendore coloris hunc superat, neque ullus reperitur qui forma corporis atque pinnarum adeo varius est, ex sola piscina consanguinei mei Jobi Basteri apud Ziricæenses praxin medicam exercentis observavi sequentes varietates, respectu corporis pinnarumque tantum habito.

Vide adnotata in Zoophylacio, p. 108, n. 342.

I. Pinnis regularibus, dorsali amplissima. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, tab. ad p. 246, fig. 4; *Zoophyl.* n. 342 *a.*
Proxime quoad formam accedit ad C. nobilem. *Dorsum* convexum, carinatum, elevatum, maxime ante *pinnam dorsi*, quæ e regione pinnarum ventralium oritur, et e regione finis pinnæ ani desinit. Pinnæ hujus margo superior integerrimus, oblique versus posteriora declinans ossiculis 20 instructa dichotomis, primis duobus exceptis simplicibus: quorum secundum margine postico serratum. *Pectorales* rotundatæ in infimis lateribus ossiculis 11. *Ventrales* in infimo ventre, medio inter juncturas branchiarum et anum sitæ ossiculis 8. *Analis* simplex, caudæ parum propior quam ventralibus, haud magna, ossiculis 7 ramosis, exceptis binis prioribus simplicibus rigidis, secundo postice serrulato. *Cauda* lata, lunulata, lobis æqualibus rotundatis. *Caput* subacutum.

II. Pinnis regularibus; dorsali parva, ventralibus opposita. *Zoophyl.* n. 342 *β.*
Differt a præcedente 1. *pinna dorsi* parallelogramma paucorum ossiculorum. Hinc *radius secundus* in pinna dorsi anique quoque serrulatus.

III. Pinnis regularibus; dorsali minima anali opposita, dorso tuberculoso. *Zoophyl.* n. 342 δ.

*Dorsum* anterius tuberculo conico gibbosum. *Pinna dorsi* parva in extremo dorso.

IV. Pinnis regularibus; dorsalibus binis remotis gracilibus, cauda lunulata. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, fig. 5; *Zoophyl.* n. 342 γ.

*Dorsum* anterius elevatum, oblique versus caudam descendens. *Pinnæ dorsi* distinctæ duæ, *anteriore* in summo dorso, capiti paulo propior quam ventrales, parva, mutica radiis 5. *Posterior* humilis ovata, caudæ proxima radiis paucis instructa.

V. Pinnis regularibus; dorsalibus binis remotis gracilibus, caudæ lobo inferiore duplici. Similis IV. *Pinna dorsi anterior* in summo dorso e regione pinnarum pectoralium, exigua, ossiculorum trium ramentosorum, excepto secundo postice crenato. *Posterior* in extremo dorso parva, priore altior, ossiculis quinque. *Analis* simplex ossiculis 8. *Cauda* magna subbifurcata, lobo inferiore duplicato.

VI. Pinnis regularibus; dorsali magna, anali simplici, cauda omnino trifurcata. *Zoophyl.* n. 342 θ.

Brama nana, cauda incurvata vel retorta; naribus amplissimis, ore rotundo. *Klein, Pisc. Miss.* 5, tab. 13, fig. 1.

VII. Pinnis regularibus; dorsali exigua, anali simplici, cauda trifurcata.†

Cyprinus caudæ pinna horizontali subtrifida: dorsuali fastigiata parvula. *Koelreut. Act. Petrop. Nov.* vol. 9, p. 420, tab. 9, fig. 1, 2.

VIII. Pinnis regularibus, anali duplici, cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 342 λ.

Goldfish from China. *Edward, Av.* tab. 209, fig. 1, 2, 4.

*Dorsum* convexum. *Pinna dorsi* e regione ventralium ossiculorum 7, secundo validissimo postice subcrenato. *Pinna ani* duplex radiorum septem parium, secundo pari validissimo maximo crenato postice. *Cauda* magna, bifida.—M. G.

IX. Pinnis regularibus; anali duplici, cauda trifurca. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, fig. 6; *Zoophyl.* n. 342 ι.

Cyprinus (*auratus*) pinna ani gemina, cauda transversa bifurca. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 7.

Goldfish from China. *Edw. Av.* tab. 209, fig. 3.

Cyprinus pinna ani duplici, cauda trifurca. *Klein, Miss.* 5, p. 60, n. 8.

X. Pinnis regularibus; anali simplici, caudæ lobo inferiore tantum duplicato. *Zoophyl.* n. 342 κ.

Statura I[æ]. *Pinna dorsi* radiis 19 et *analis* radiis 6.

XI. Dorso apterygio lævi. *Zoophyl.* 342 ε.

Differt tantum *absentia pinnæ dorsalis* a varietate IV.

XII. Dorso apterygio tuberculato. *Zoophyl.* n. 342 ζ; *Baster. Act. Harlem.* vol. 7, fig. 8.

Descripsi in Zoophylacio, p. 108, § ζ.

XIII. Dorso apterygio tuberculato: pinna ani duplici, cauda trifurca. *Zoophyl.* n. 342 μ; *Edward, Glean.* p. 209, tab. 309.

7. CYPRINUS RUTILUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latiusculus, lanceolatus, iride pinnisque omnibus rubris, cauda bifurcata, pinna dorsali ventralibus remotiore.

Cyprinus oblongus; cauda vix lunulata: dorso convexo: pinna dorsali ventralibus remotiore: maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 340.

Cyprinus pinna ani radiis duodecim rubicunda. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 16.

Habitat in lacubus Europæis.

Descripsi in Zoophylacio, p. 107, n. 340.

8. CYPRINUS ERY(THR)OPHTHALMUS.—M. G.

CYPRINUS latiusculus lanceolatus, dorso prominulo, pinnis ventris anique rubris: cauda lunulata, pinna dorsi ano opposita.

Cyprinus oblongus: cauda lunulata: dorso subconvexo, pinna dorsali ventralibus remotiore, maxillis æqualibus. *Zoophyl.* n. 339.

Cyprinus (*erythrophthalmus*) pinna ani radiis quindecim, pinnis rubris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 19.

Cyprinus (*rutilus*) ovalis compressus, flavo-fuscus; iride crocea; pinnis rubris, ventralibus et anali sanguineis, pinna ani radiis quindecim; vertebris 37. *Leske, Ichth. Lips.* p. 64, n. 14.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæis.

*Latitudo* laterum maxima est ante pinnam dorsalem e regione pinnarum ventralium.

*Pinnæ pectorales* acuminatæ, lanceolatæ, ad pinnas ventris pertingentes.

*Pinna dorsi* ultra medium versus caudam, radiorum 10, primis multo longioribus.

*Pinna analis* lata, radiis 15.

*Cauda* lata lunulata, lobis æqualibus acuminatis.

9. CYPRINUS PIGUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS ovato-lanceolatus, latiusculus, dorso convexo: cauda sublunulata: pinna dorsali ventralibus opposita.

Cyprinus oblongus: cauda lunulata: dorso convexiusculo: pinna dorsali ventralibus opposita: maxilla superiore paulo longiore. *Zoophyl.* n. 338.

Cyprinus latissimus: cauda amplissima lunulata: pinnis omnibus ad margines fuscis. *Zoophyl.* n. 344.
Brama ex plumbeo argentei coloris, juxta ventrem dilutioris; pinnis ani et caudæ fuscis, radiis 21 in ani pinna, 11 in dorsuali, omnibus in exitu fibrosis. *Klein, Miss.* 5, p. 62, n. 4.

Habitat in Lacubus ac stagnis Europæ.

Descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 110, n 344.

3. CYPRINUS BRAMA.—M. G. B. M.

CYPRINUS latus nigrescens, dorso carinato acuminato: cauda ampla lunulata: pinnis nigrescentibus.
Cyprinus latus, pinna dorsali ano ferme opposita: cauda amplissima lunulata, pinnis omnibus nigrescentibus. *Zoophyl.* n. 345.
Cyprinus pinna ani radiis 27 pinnis fuscis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 27.
Brama primo radio pinnæ dorsalis simplici, in dorso ex cœruleo nigricans versus ventrem ex auro albescens, cæterum plumbeus; squamis sat amplis; capite brevi et pro corporis magnitudine parvo, longitudinis quandoque sex palmarum, latitudinis trium. Dorso arcuato et cultellato, ventre infimo multum compresso; pinnis et operculis branchiarum furvis. *Klein, Miss.* 5, p. 61, n. 1.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæ.

Descripsi in Zoophylacio, p. 110, n. 345.

4. CYPRINUS IDUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latus ovatus, squamis scabriusculis, maxillis subæqualibus, cauda lunata: pinnis rubescentibus.
Cyprinus latus ovatus: maxillis subæqualibus: pinna dorsali ventralibus paulo remotiore, cauda lunulata. *Zoophyl.* n. 346.
Cyprinus pinna ani radiis 13 rubra. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 17.

Habitat in Lacubus Europæ.

*Inferior pars* piscis rubescens. *Pinnæ dorsi caudæque extremitates* atque *superior pars capitis* corporisque in fuscum colorem vergunt. *Squamæ* scabræ circulis annotinis elevatis, nec splendidæ, magnæ crassæ. *Pinna dorsi* in medio dorso ossiculorum 10. *Pectorales* 19. *Ventrales* dorsali anteriores medio inter pectorales et analem, ossiculis 9. *Analis* 13. *Cauda* lata, lunulata radiis 19 majoribus.

5. CYPRINUS ORFUS.—M. G.

CYPRINUS latiusculus lanceolatus, squamis splendissimis: pinnis rubentibus, cauda lunulata, lobis rotundatis.

Cyprinus oblongus: cauda vix lunulata: dorso convexo: pinna dorsali ventralibus remotiore maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 340.

Cyprinus pinna ani radiis 13. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 18.

Habitat in lacubus ac stagnis Europæ.

*Latera abdomen* ac *pinnæ* rubescunt. *Squamæ* nitidæ planæ. *Cauda* lunulata lobis æqualibus rotundatis. *Ossicula* pinnæ dorsi 10. *Pectoralium* 14. *Ventris* 8. *Ani* 14. *Caudæ* 19. *Pinna dorsi caudæ* parum propior.

Vide porro Zoophylacium, p. 107, n. 340.

6. CYPRINUS CHINENSIS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latiusculus obesus, dorso antice carinato elato: linea laterali in mediis fere lateribus; pinnis discrepantibus.

Cyprinus crassiusculus: cauda lunulata: dorso convexo, pinnis in diversis subjectis discrepantibus. *Zoophyl.* n. 342.

Habitat in Chinæ fluminibus.

Nullus piscis politura ac splendore coloris hunc superat, neque ullus reperitur qui forma corporis atque pinnarum adeo varius est, ex sola piscina consanguinei mei Jobi Basteri apud Ziricæenses praxin medicam exercentis observavi sequentes varietates, respectu corporis pinnarumque tantum habito.

Vide adnotata in Zoophylacio, p. 108, n. 342.

I. Pinnis regularibus, dorsali amplissima. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, tab. ad p. 246, fig. 4; *Zoophyl.* n. 342 *a.*

Proxime quoad formam accedit ad C. nobilem. *Dorsum* convexum, carinatum, elevatum, maxime ante *pinnam dorsi*, quæ e regione pinnarum ventralium oritur, et e regione finis pinnæ ani desinit. Pinnæ hujus margo superior integerrimus, oblique versus posteriora declinans ossiculis 20 instructa dichotomis, primis duobus exceptis simplicibus: quorum secundum margine postico serratum. *Pectorales* rotundatæ in infimis lateribus ossiculis 11. *Ventrales* in infimo ventre, medio inter juncturas branchiarum et anum sitæ ossiculis 8. *Analis* simplex, caudæ parum propior quam ventralibus, haud magna, ossiculis 7 ramosis, exceptis binis prioribus simplicibus rigidis, secundo postice serrulato. *Cauda* lata, lunulata, lobis æqualibus rotundatis. *Caput* subacutum.

II. Pinnis regularibus; dorsali parva, ventralibus opposita. *Zoophyl.* n. 342 *β.*

Differt a præcedente 1. *pinna dorsi* parallelogramma paucorum ossiculorum. Hinc *radius secundus* in pinna dorsi anique quoque serrulatus.

III. Pinnis regularibus; dorsali minima anali opposita, dorso tuberculoso. *Zoophyl.* n. 342 δ.

*Dorsum* anterius tuberculo conico gibbosum. *Pinna dorsi* parva in extremo dorso.

IV. Pinnis regularibus; dorsalibus binis remotis gracilibus, cauda lunulata. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, fig. 5; *Zoophyl.* n. 342 γ.

*Dorsum* anterius elevatum, oblique versus caudam descendens. *Pinnæ dorsi* distinctæ duæ, *anteriore* in summo dorso, capiti paulo propior quam ventrales, parva, mutica radiis 5. *Posterior* humilis ovata, caudæ proxima radiis paucis instructa.

V. Pinnis regularibus; dorsalibus binis remotis gracilibus, caudæ lobo inferiore duplici. Similis IV. *Pinna dorsi anterior* in summo dorso e regione pinnarum pectoralium, exigua, ossiculorum trium ramentosorum, excepto secundo postice crenato. *Posterior* in extremo dorso parva, priore altior, ossiculis quinque. *Analis* simplex ossiculis 8. *Cauda* magna subbifurcata, lobo inferiore duplicato.

VI. Pinnis regularibus; dorsali magna, anali simplici, cauda omnino trifurcata. *Zoophyl.* n. 342 θ.

Brama nana, cauda incurvata vel retorta; naribus amplissimis, ore rotundo. *Klein, Pisc. Miss.* 5, tab. 13, fig. 1.

VII. Pinnis regularibus; dorsali exigua, anali simplici, cauda trifurcata.†

Cyprinus caudæ pinna horizontali subtrifida: dorsuali fastigiata parvula. *Koelreut. Act. Petrop. Nov.* vol. 9, p. 420, tab. 9, fig. 1, 2.

VIII. Pinnis regularibus, anali duplici, cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 342 λ.

Goldfish from China. *Edward, Av.* tab. 209, fig. 1, 2, 4.

*Dorsum* convexum. *Pinna dorsi* e regione ventralium ossiculorum 7, secundo validissimo postice subcrenato. *Pinna ani* duplex radiorum septem parium, secundo pari validissimo maximo crenato postice. *Cauda* magna, bifida.—M. G.

IX. Pinnis regularibus; anali duplici, cauda trifurca. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, fig. 6; *Zoophyl.* n. 342 ι.

Cyprinus (*auratus*) pinna ani gemina, cauda transversa bifurca. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 7.

Goldfish from China. *Edw. Av.* tab. 209, fig. 3.

Cyprinus pinna ani duplici, cauda trifurca. *Klein, Miss.* 5, p. 60, n. 8.

X. Pinnis regularibus; anali simplici, caudæ lobo inferiore tantum duplicato. *Zoophyl.* n. 342 κ.

Statura I[æ]. *Pinna dorsi* radiis 19 et *analis* radiis 6.

XI. Dorso apterygio lævi. *Zoophyl.* 342 ε.

Differt tantum *absentia pinnæ dorsalis* a varietate IV.

XII. Dorso apterygio tuberculato. *Zoophyl.* n. 342 ζ; *Baster. Act. Harlem.* vol. 7, fig. 8.
Descripsi in Zoophylacio, p. 108, § ζ.

XIII. Dorso apterygio tuberculato: pinna ani duplici, cauda trifurca. *Zoophyl.* n. 342 μ; *Edward, Glean.* p. 209, tab. 309.

7. Cyprinus rutilus.—M. G. B. M.

Cyprinus latiusculus, lanceolatus, iride pinnisque omnibus rubris, cauda bifurcata, pinna dorsali ventralibus remotiore.
Cyprinus oblongus; cauda vix lunulata: dorso convexo: pinna dorsali ventralibus remotiore: maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 340.
Cyprinus pinna ani radiis duodecim rubicunda. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 16.

Habitat in lacubus Europæis.

Descripsi in Zoophylacio, p. 107, n. 340.

8. Cyprinus ery(thr)ophthalmus.—M. G.

Cyprinus latiusculus lanceolatus, dorso prominulo, pinnis ventris anique rubris: cauda lunulata, pinna dorsi ano opposita.
Cyprinus oblongus: cauda lunulata: dorso subconvexo, pinna dorsali ventralibus remotiore, maxillis æqualibus. *Zoophyl.* n. 339.
Cyprinus (*erythrophthalmus*) pinna ani radiis quindecim, pinnis rubris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 19.
Cyprinus (*rutilus*) ovalis compressus, flavo-fuscus; iride crocea; pinnis rubris, ventralibus et anali sanguineis, pinna ani radiis quindecim; vertebris 37. *Leske, Ichth. Lips.* p. 64, n. 14.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæis.

*Latitudo* laterum maxima est ante pinnam dorsalem e regione pinnarum ventralium.
*Pinnæ pectorales* acuminatæ, lanceolatæ, ad pinnas ventris pertingentes.
*Pinna dorsi* ultra medium versus caudam, radiorum 10, primis multo longioribus.
*Pinna analis* lata, radiis 15.
*Cauda* lata lunulata, lobis æqualibus acuminatis.

9. Cyprinus Pigus.—M. G. B. M.

Cyprinus ovato-lanceolatus, latiusculus, dorso convexo: cauda sublunulata: pinna dorsali ventralibus opposita.
Cyprinus oblongus: cauda lunulata: dorso convexiusculo: pinna dorsali ventralibus opposita: maxilla superiore paulo longiore. *Zoophyl.* n. 338.

Leuciscus capite, dorso, pinna dorsuali sinuosa et cauda ad nigredinem fuscis; branchialibus, ventralibus, et ani rubris, iride tenui aurea; reliquo corpore argenteo. *Klein, Pisc. Miss*, v. p. 67, n. 10, tab. 18, fig. 2.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæis.

*Pinna dorsi* in medio dorso, opposita ventralibus, sitaque ubique latera latissima sunt, radiis 12, anterioribus maximis, cæteris decrescentibus.

*Pectorales* parvæ. *Analis* radiis tredecim. *Cauda* latissima, vix lunulata, extremitatibus acutissimis.

Vide porro Zoophylacium, p. 107, n. 338.

### § 3. *Ore imberbi corpore teretiusculo.*

1. Cyprinus alburnus.—M. G.

Cyprinus oblongus, teres: maxilla inferiore longiore: pinna dorsali ano opposita: cauda lunulata. *Zoophyl.* n. 336.

Cyprinus (*Alburnus*) pinna ani radiis viginti. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 24.

Leuciscus dorso e viridi-fusco; quem supra lineam in ventre curvatam longitudinalem rufus sequitur color, toto ventre argenteo: squamis tenuibus: cauda cito decrescente. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 68, n. 16, tab. 18, fig. 3.

Habitat in fluminibus ac lacubus Europæ.

*Pinna dorsi* ossiculis 9, *pectorales* 13, *ventrales* 8, *ani* 18 vel 20. *Cauda* lunulata, lobis acutis æqualibus.

Descripsi porro in Zoophylacio, p. 106, n. 336.

2. Cyprinus Leuciscus.—M. G. B. M.

Cyprinus oblongus lanceolatus: maxillis æqualibus: pinna dorsali ventralibus subopposita, cauda semibifida.

Cyprinus (*Leuciscus*) pinna ani radiis decem, dorsali novem. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 12.

Habitat in Helvetia in Rheno.

*Squamæ* amplæ splendidæ in parte superiore e viridi fuscescentes. *Pinnæ* rubescentes. *Pinna dorsi* ossiculis 9, *pectorales* 14, *ventrales* 8, *ani* 10. *Cauda* semibifida, lobis obtusis.

3. Cyprinus Cephalus.—M. G.

Cyprinus oblongus teres, maxillis æqualibus: cauda æquali; pinnis ventris anique albis.

Cyprinus oblongus teres: maxillis æqualibus: pinna dorsali ven-

tralibus paulo remotiore: pinnis ventris anique albicantibus. *Zoophyl.* n. 333.
Cyprinus (*Cephalus*) pinna ani radiis 11, cauda integra, corpore subcylindrico. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 6.

Habitat in fluminibus Europæ.

Descripsi in Zoophylacio, p. 103, n. 333.

Vix videtur differre a C. Grislagine *Linnæi.*

4. Cyprinus nasus.—M. G.

Cyprinus oblongus teres, rostro nasiformi prominente: cauda bifurcata.
Cyprinus oblongus: rostro nasiformi prominente: pinna dorsali ventralibus opposita: cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 332.
Cyprinus (*Nasus*) pinna ani radiis quatuordecim, rostro prominente. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 21.
Nasus. *Marsigl. Danub.* tom. 4, tab. 3, fig. 1.
Leuciscus pinnis branchialibus flavescentibus; dorsuali, ventralibus ani et cauda pallide fuscis, iride lutea ultra amplum circulum fuscum. *Klein, Miss.* 5, p. 66, n. 6.

Habitat in fluminibus Europæ majoribus.

Descripsi in Zoophylacio, p. 105, n. 332.

5. Cyprinus Dobula.—M. G.

Cyprinus oblongus teres subquadrangulus, maxillis æqualibus; pinnis dorsi anique subquadrangulis: cauda lunulata.
Cyprinus oblongus teres maxillis æqualibus, pinna dorsali ventralibus remotiore: cauda lunulata, pinna dorsali analique parallelogrammis. *Zoophyl.* n. 334.
Cyprinus (*Dobula*) pinna ani dorsalique radiis decem. *Linn. Syst.* ed. 10, gen. 189, n. 13.

Habitat in Rheno rarior.

Descripsi in Museo Ichthyologico 1, p. 4, n. 17; et in Zoophylacio, p. 105, n. 334.

6. Cyprinus Phoxinus.—M. G.

Cyprinus oblongus teres, semipellucidus; maxillis æqualibus prominulis; dorsali pinna ventralibus remotiore: cauda semibifida.
Cyprinus (*Phoxinus*) pinna ani radiis octo, macula fusca ad caudam, corpore pellucido. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 10.

Habitat in fluminibus Europæis.

*Maxillæ* acuminatæ, subprominulæ, supra depressæ, æquales.
*Latera* oblongo-lanceolata, versus caudam attenuata.
*Dorsum* et *abdomen* leviter convexa.

*Linea lateralis* curva abdomini subparallela et propior.
*Cauda* ad dimidium incisa, lobis æqualibus lanceolatis.
*Dorsalis* medio inter ventrales et analem.
*Anus* caudæ parum propior quam juncturis branchiarum.
*Longitudo* quadriuncialis et *altitudo* uncialis. *Dorsum* glaucum, semipellucidum. *Latera infima* argentea.

7. Cyprinus salax.—M. G. B. M.

Cyprinus oblongus, obesus, maxilla inferiore paulo longiore: pinnæ dorsi anique margine exciso, cauda semifida.
Cyprinus oblongus: maxilla inferiore paulo longiore: pinna dorsali ventralibus multo remotiore: cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 337.
Cyprinus (*Idbarus*) pinna ani radiis duodecim pinnis ventralibus sanguineis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 15.

Habitat in lacubus Europæis.

Statura et magnitudo Dobulæ. Caput subtus et pinnæ ventrales sanguineo colore tincta. *Pinnæ ani* margo extimus excavatus, radiis 12, anteriore longiore, decrescentibus reliquis. *Pectorales* subtus rubræ supra fuscescentes, radiis 17, priore crassissimo. *Ventrales* medio inter pectorales et anum rotundatæ radiis decem. *Dorsalis* in medio dorso, ventralibus remotior, quadrangula, margine summo oblique truncato, radiis instructa 10. *Cauda* ad medium bifida, lobis æqualibus acutis. *Squamæ* magnæ, splendidæ, tenues.

Ulteriorem descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 106, n. 337.

8. Cyprinus salmoneus.—M. G. (tab. *ined.* 240, in *Mus. Brit.*) B. M.

Cyprinus oblongus, maxillis subæqualibus, dorso recto: cauda truncata; pinna dorsi ventralibus opposita. *Zoophyl.* n. 335.
Leuciscus auratus, ex argenteo colore in aureum resplendens. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 65, n. 2, tab. 15.

Habitat in Rheno.

Quoad habitum omnino convenit cum Leucisco Kleinii, excepta cauda, quæ in nostro ambitu æquali gaudet.

Descripsi in Zoophylacio, p. 106, n. 335.

9. Cyprinus cultratus.+

Cyprinus oblongus, lanceolatus; dorso recto; abdomine carinato prominulo acuto; cauda bifurcata.
Cyprinus (*cultratus*) pinna ani radiis triginta, linea laterali declinata, ventre acutissimo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 28.
Lucius, dorso a rostro ad caudæ extremitatem in linea fere recta velut regula ducto; sensim ex ore ventrem versus curva linea

decrescens, post branchias in ultimo ventre latissimus, ab ano versus caudam rursus lente decrescens; toto corpore inferiore cultellatus; lateribus sensim depressis; lato dorso; quodammodo terrei coloris: cæterum totus piscis argenteus; oculis magnis; pupilla nigra; iride lata argentea; pinnis omnibus ex argenteo umbratilibus. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 74, n. 2, tab. 20, fig. 3.

Habitat in Mari Baltico.

*Dorsum* rectum, latum; rotundum, crassiusculum. *Abdomen* carinatum ac tenue a branchiis declinans usque ad intermediam regionem inter pinnas pectorales ventralesque, abinde lente adscendens. *Latera* oblique deorsum declinantia, planiuscula, angusta sublanceolata, oblonga; ante pinnas ventris latissima, ab inde sensim attenuata, versus dorsum recta. *Anus* caudæ multo propior. *Linea lateralis* in exortu declinans, abdomini propior et parallela, e regione ani recta et dorso parum propior. *Squamæ* deciduæ, mediocres, imbricatæ, irregulariter sitæ. *Caput* ratione corporis parvum, cathetoplateum, et valde compressum. *Cranium* convexum, glabrum, rectum, cum dorso parallelum a branchiarum juncturis adscendens, subcarinatum. *Os* sursum spectans proportionatum, edentule, maxillis, ore clauso, subæqualibus; aperto, inferiore longiore carnosis, elabiatis instructum. *Maxilla superior* parum extensilis. *Mystaces* curtæ latæ appressæ. *Oculi* maximi in mediis capitis lateribus. *Opercula* lævia. *Membrana Branchiostega* extensilis, complicatilis utrinque triradiata. *Pinna dorsi* parva, caudæ multo propior, e regione fere ani. *Pectorales* longæ, infra medium laterum sitæ, mox post aperturas branchiarum. *Ventrales* in imo ventre, ano propiores, exiguæ, e latere carinæ abdominis. *Analis* longa, margine exsculpto, radiis anterioribus duplo longioribus. *Caudalis* bifurcata, valida, lobis acutissimis. *Color* argenteus, in dorso pinnisque obscure cinereus. Habitu maxime discrepat a congeneribus, proxime ad Clupeam halecem accedens.

## XCVIII. ANARHICHAS.

*Latargus*, Klein, Miss. 4, p. 16.

*Corpus* oblongum, cathetoplateum, gracilescens, teretiusculum, alepidotum, vix attenuatum. *Dorsum* rectum, haud prominens, rotundum. *Linea lateralis* nulla. *Abdomen* haud prominens, rotundum, rectum. *Latera* angusta convexa, parum attenuantia versus posteriora. *Anus* in medio corpore.

*Caput* cathetoplateum, breve alepidotum, inerme. *Frons* obtusa, cute laxa obducta. *Oculi* proportionati rostro propiores. *Os* in apice capitis magnum. *Maxillæ* non extensiles. *Dentes* validissimi conici divergentes in maxillis; molares et in palato

rotundati. *Opercula* subcartilaginea cute obducta mutica. *Aperturæ* amplissimæ.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque sex suffulta, ab operculis non obductis, expansilibus.

*Pinnæ* inermes quinque. In *dorso* unica, per totum dorsum extensa, altitudinem caudæ servans, ubique linearis, per appendicem caudæ adnexa. *Pectorales* latæ, rotundatæ. *Ventrales* nullæ. *Analis* ab ano ad caudam extensa, linearis. *Pinna caudæ* parva, altitudinem laterum vix æquans.

1. Anarhichas Lupus. B. M.

Anarhichas. *Zoophyl.* n. 400; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 146, n. 1.
Lupus marinus. *Jacob, Mus. Reg.* p. 31, tab. 2.
Latargus. *Klein, Miss.* 4, p. 16.

Habitat in Oceano Septemtrionali.—M. G.

## XCIX. CEPOLA, Linnæo, Gouano.

*Corpus* cathetoplateum, teres, compressum, minute squamosum. *Dorsum* convexum, rectum, capite haud elevatius, declinans. *Abdomen* convexum, rectum. *Anterius* breve non prominens. *Latera* angustissima, attenuata versus caudam, planiuscula. *Anus* capiti propior. *Linea lateralis* in mediis lateribus, obsoleta, recta, *squamæ* minutæ, non facile deciduæ.

*Caput* parvum, muticum, cute laxa molli alepidota tectum. *Cranium* convexum. *Frons* obtusa. *Oculi* exigui, in summis lateribus fronti proximi, rotundi, cute capitis obducti. *Nares* inter oculos et maxillas. *Rictus* simus. *Os* in apice capitis, *dentes* acuti labiis tecti infimis in maxillis.

*Aperturæ branchiarum* subtus ligatæ. *Opercula* alepidota, lævia, cute obducta, orbiculata, ampla.

*Membrana Branchiostega* expansilis, sub operculis haud replicata sed iis subnexa radiis instructa quinque.

*Pinnæ* muticæ sex. *Dorsalis* solitaria linearis, per totum dorsum a nucha usque ad caudam percurrens eique vero non adnexa, radiis setaceis. *Pectorales* in inferioribus lateribus. *Ventralis* infundibuliformis magna, sub pectoralibus, rotundata. *Analis* linearis, longa, humilis. *Cauda* magna dorsali analique haud adnexa.

Recte monet *Brunnichius* pinnas dorsi anique cum cauda non cohærere, licet hoc primo intuitu sic videatur, unde et error *Gouani*, qui eas connectit. Linnæi characteres valde mancæ sunt nec determinant genus.

1. Cepola unicolor.—M. G. B. M.

Cepola lateribus immaculatis.
Gobius cauda longissima acuminata. *Zoophyl.* n. 277, tab. 4, fig. 4.

Cepola (*tænia*) pinna caudæ attenuata, capite obtusissimo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 156, n. 1.

Habitat in Mari Indico ad Amboinam et in Mediterraneo.

Descripsi in Zoophylacio, p. 82, ubi erronée pinnam dorsalem, discissam, tamquam geminam exhibui.

2. Cepola maculata.—M. G.

Cepola lateribus capiteque rufo-maculatis.

Cepola (*rubescens*) pinna caudæ attenuata, maxillis acutis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 156, n. 2; *Brunnich, Pisc. Massil.* n. 39.

Habitat in Mari Mediterraneo.

Vix differt ab antecedente nisi colore, qui in hac specie variegatus est maculis rufis in lateribus capiteque. *Maxillæ* magis acuminatæ existunt.

Mirum sane est auctores non observasse in hoc genere pinnæ ventralis infundibuliformem dilatatam structuram, pectoralibus subjectæ, quum perquam magna illa existet. *Pinna caudæ* acuminata longissima teres, cuspidata. *Radii* in pinnis dorsi anique sunt teretes subulati, inermes, admodum distantes, membranam pellucidam superantes.

## C. ALBULA.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, teres, gracile, *squamis* lævibus imbricatim obtectum. *Dorsum* subrectum parum elevatum in medio, carinatum. *Latera* vix prominula, postice attenuata, angustata, prælonga. *Anus* caudæ propior, a pinna ani remotissima. *Linea lateralis* integerrima, recta, propior dorso. *Abdomen* parum prominens, longum, arcuatum, rotundum, dorso compressius.

*Caput* cathetoplateum, parvum, inerme, alepidotum, oblongiusculum, superne planum, utrinque protuberans, antice coniforme. *Os* in apice capitis. *Oculi* in medio capite in superioribus lateribus, satis magni. *Dentes* minimi conferti in maxillis. *Lingua* edentula. *Opercula branchiarum* lata, plana, alepidota, lævia. *Aperturæ* patentissimæ.

*Membrana Branchiostega* operculis haud obtecta, expansilis, ossiculis utrinque tredecim.

*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* medio unica, haud magna. *Pectorales* in imis lateribus. *Ventrales* in medio ventre inter pectorales et *analem*, quæ parva est et ab ano remotissima.

1. Albula rostrata.—M. G.

Albula. *Zoophyl.* n. 327.

Conorynchus. *Nozeman, in Act. Select.* vol. 3, p. 382, tab. 9.

Habitat in Oceano Americano, Indico et Mari Mediterraneo.

Descripsi in Zoophylacio, p. 102, n. 327.

Descripsit et Nozeman Belgice in Actis Selectis, l. cit. *Rostrum* conicum, prominens, subcartilagineum.

## CI. ATHERINA, Artedo, Linnæo, Gouano.

*Corpus* cathetoplateum, oblongiusculum, inerme, gracile, squamosum, splendens. *Linea lateralis* vix conspicua, recta, integerrima, in mediis lateribus. *Dorsum* rotundum, rectum, angustum. *Anus* in medio corpore. *Latera* angustata, parum rotundata, attenuata. *Abdomen* rectum rotundum.

*Caput* cathetoplateum, alepidotum, muticum, superne planiusculum, antice acuminatum, plagioplateum. *Os* in apice capitis satis magnum. *Maxillæ* extractiles. *Dentes* in maxillis minimi conferti. *Oculi* magni, a rostro remoti. *Opercula* squamosa mutica nitida.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque. . . . . .

*Pinnæ* inermes octo. *Ventrales* abdominales, parvæ, contiguæ, capiti propiores, quam pinna dorsalis anterior. In *dorso* duæ parvæ, remotæ, *prior* in medio dorso, *posterior* e regione *pinnæ ani*, quæ declinans.

### 1. Atherina hepsetus.—M. G. B. M.

Atherina. *Zoophyl.* n. 399.

Atherina pinna ani radiis fere duodecim. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 183, n. 1.

Hepsetus. *Bossuet, Epigr.* lib. 1, p. 66.

Atherina. *Bossuet,* ibid. p. 67.

Habitat in Mari Mediterraneo et Anglicano.

Descripsi in Museo Ichthyologico, 1, p. 23, n. 66.

## CII. ACRONURUS.*

*Chætodontis species,* Artedio.

*Corpus* cathetoplateum, breve, perquam compressum, minute squamosum, læve. *Dorsum* tenue, elevatum, arcuatum. *Pectus* prominens, arcuatum, tenue, planiusculum. *Abdomen* prominens, compressum, arcuatum, *anterius* breve. *Anus* capiti propior.

* Ab ἄκρον mucro et οὐρὰ cauda, quia plurimæ species mucronem erigibilem ad caudam in lateribus habent.

*Linea lateralis* arcuata, integerrima, dorso proxima, et subparallela. *Latera* ovata, plana. *Aculeus* versus caput mobilis et in sulco recondibilis in lateribus mox ante caudam.

*Caput* informe, compressum, suillum, inerme, alepidotum. *Cranium* et *frons* rotundata, declivia, planiuscula, subossea. *Oculi* magni in summis lateribus, operculis proximi, orbitis osseis acutis cincti. *Nares* magnæ mox ante oculos, in lateribus summis, ab ore remotæ. *Os* angustum, prominens, in apice versus inferiora situm, parum extensile. *Dentes* contigui, stabiles, paralleli, acuti, subinflexi, labiis tenuibus tecti in utrisque maxillis. *Opercula* ossea, nuda, radiata, brevia, margine rotundato. *Aperturæ* subtus clausæ, in lateribus patentes.

*Membrana Branchiostega* latitans, sub integumentis capitis, instructa ossiculis.

*Pinnæ* septem. *Dorsalis* unica per totum dorsum, antice aculeatum pectinatum, arcuatum, postice increscens muticum altius acuminato-marginatum. *Pectorales* lato-lanceolatæ infra medium, operculis proximæ. *Ventrales* liberæ, lanceolatæ, approximatæ, thoracicæ e regione pectoralium, radio aculeato. *Analis* pectinata, antice aculeata, postice mutica acute marginata. *Cauda* valida.

Differt maxime hoc genus a Teuthide capite, pinnis ventris solutis, et lateribus mucronatis, præsentiaque lineæ lateralis.

1. Acronurus fuscus.—M. G. B. M.

Acronurus cauda lunulata, mucrone caudali utrinque solitaria, fronte lævi.

Hepatus mucrone reflexo utrinque prope caudam. *Zoophyl.* n. 353.

Teuthis (*Hepatus*) spina utrinque caudali recumbente mobili. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 176, n. 1.

Teuthis fusca, cœruleo nitens, aculeo simplici utrinque ad caudam. *Brown, Jam.* p. 455.

Habitat in Oceano Americano.

Descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 114, n 353.

Perperam a Linnæo et Gouano Teuthidi adscribitur.

2. Acronurus Ægyptius.†

Acronurus cauda truncata, spina caudali utrinque gemina, fronte lævi.†

Chætodon (*Maris Rubri*) aculeis in utroque latere ad caudam duobus. *Hasselq. Iter.* n. 71.

Habitat in Mari Rubro. Forma corporis pinnarumque vix differt ab *A. fusco*, sed *cauda* truncata est. *Mucrones* in lateribus pone

caudam duo, uno ante alterum posito, erigibiles et in sulco recondibiles; horum anterior posteriore longior existit. *Longitudo* vix 2 pedes æquat.

3. Acronurus corniger.+

Acronurus cauda truncata utrinque setosa, spina caudali mutica utrinque gemina: fronte cornuta.+
Chætodon (*unicornis*) fronte cornuta, caudæ carinis utrinque duabus, elatis. *Forskål, Anim.* p. 63, n. 88, tab. 23.
Monoceros piscis. *Willugb. Ichth.* tab. O. 4.
Monoceros minor. *Raj. Synops. Pisc.* p. 101, n. 5.
Eenhoorn. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* vol. 3, p. 470, n. 393, fig. 393.

Habitat in Mari Rubro frequenter, gregarius numero 2 ad 400. Vescitur plantis marinis. Esu ingratus escam non mordet, hinc rete vel jaculo capiendus. Color ex cinereo nitens. *Frons* in cornu rectum subulatum horizontale capite brevius extenditur, sub cujus basi *oculi*. *Spinæ* pone caudam geminæ immobiles, compressæ, carinas quadrato-rotundas efformantes, una post alteram sitæ, muticæ. *Cauda* truncata, ossiculis lateralibus setaceis multo reliquis longioribus.

## CIII. ANABLEPS, Artedo.

*Cobitis species*, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum, antice plagioplateum, versus caudam cathetoplateum, muticum, squamis parvis obtectum. *Dorsum* planum latum, versus caudam attenuatum convexum rectum. *Latera* angusta, convexa ad caudam vix contractiora. *Anus* caudæ propior. *Linea lateralis* nulla. *Abdomen* rotundum, parum prominens.
*Caput* depressum, plagioplateum, inerme, squamis undique tectum. *Cranium* latum, plano-convexum declinans. *Frons* plana lata. *Os* latum, angustum in apice capitis, versus inferiora retusum. *Oculi* distantes elevatissimi atque supra caput exstantes, *orbitæ superiores* elevatæ convexæ fornicatæ. *Maxillæ* latæ breves. *Dentes* in maxillis parvi. *Opercula* mutica convexa squamosa.
*Membrana Branchiostega* operculis tecta, expansilis, ossiculis sex.
*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* extremo unica parva. *Analis* parva anterior situ quam dorsalis. *Ventrales* parum in lateribus abdominis distantes ano proximæ. *Pectorales* latæ, ab operculis parum remotæ.

1. Anableps lineatus.

Anableps. *Zoophyl.* n. 360, tab. 1, fig. 1, 2, 3.
Anableps lineis quatuor longitudinalibus ad utrumque latus:

processu tubulato ad pinnam ani. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 34, fig. 7.

Cobitis (*anableps*) capite depresso, oculis prominulis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 173, n. 1.

Habitat Surinami ad littora maris.

Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico 1, p. 12, n. 32; et varietatem in Zoophylacio, p. 117, n. 360.

# SYSTEMATIC INDEX.

Cyprinus cirris quatuor, ossiculo tertio pinnarum dorsi anique uncinulato: trunco undique imbricatim squamoso. *Zoophyl.* n. 330.
Cyprinus (*carpio*) pinna ani radiis novem, cirris quatuor, pinnæ dorsalis radio secundo postice serrato. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 2.
Cyprinus ovalis cinereo-cœrulescens; cirris quatuor, iride cuprea; pinna ani radiis novem pinnæ dorsi anique radio tertio postice serrato; cauda bifida, vertebris triginta septem. *Leske, Ichth. Lips.* p. 22, n. 2.
Cyprinus cirrosus mystacibus duobus juxta angulum superioris labii supra quos aliæ appendices duæ breviores, parum conspicuæ; squamis amplis; dorso fusco. *Klein, Miss.* 5, p. 59, n. 1.

Habitat in fluminibus Europæis ac piscinis magnatum.

3. CYPRINUS SPECULARIS.—M. G. B. M.

CYPRINUS oblongiusculus, maxillis subæqualibus cirris quatuor: laterum squamis inordinatis; pinnis dorsi anique armatis.
Cyprinus cirrosus, squamis duplo vel plus majoribus, huc atque illuc nudus, cute duriore. *Schæffer, Stud. Ichthyol.* p. 18, fig. 1, 2, 3.
Cyprinus cirrosus, squamis quadruplo vel plus majoribus, huc illuc nudus. Squamæ qua parte infiguntur pellucidæ sunt, raro integri ordinis sibi succedentes. Cute circa dorsum nigra, circa latera et alvum aurei coloris. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 59, n. 2.
Rex Cyprinorum. *Kramer, Elench.* p. 390, n. 1 β.
Cyprinus squamis majoribus, lateribus hinc inde nudis; pinna ani radiis septem, dorsali radiis viginti sex. *Leske, Ichth. Lips.* p. 23, n. 2 β.

Habitat in Danubiæ paludosis locis.

Vix differt a C. nobili, nisi squamis, quæ maximæ, irregulariter sitæ, nec imbricato ordine locatæ sunt, raro latera integra investiunt, plerumque loca quædam nuda et alepidota inter eas conspicua sunt. *Pinna dorsi* radiis 21, vel 22. *Pectorales* 14 vel 16. *Ventrales* sub initio dorsalis sitæ 8 vel 9. *Analis* 6 vel 7. *Cauda* bifurcata, lobis æqualibus, radiis 22.

D. Leske hunc pro varietate Carpionis habet.

4. CYPRINUS GOBIO.—M. G. B. M.

CYPRINUS oblongus gracilis maculosus, maxillis æqualibus utrinque cirro unico: cauda lunulata.
Cyprinus maculosus: cauda bifurcata, cirro utrinque unico ad angulos oris. *Zoophyl.* n. 329.

Cyprinus pinna ani radiis undecim, cirris duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 3.
Gobius fluviatilis. *Marsil. Danub.* tom. 4, tab. 9, fig. 2.
Cyprinus oblongus, subteres, maculosus; maxillis subæqualibus, cirris duobus, iride aurantio flava, cauda bifida; pinna ani radiis decem, vertebris quadraginta. *Leske, Ichth. Lips.* p. 26, n. 3.
Enchelyopus squamulis parvis deciduis, ventre argenteo; dorso nigris maculis vario, mystace simplici ad angulos oris utrinque. *Klein, Miss.* 4, p. 60, n. 5, tab. 15, fig. 5.

Habitat in fluminibus Europæis.—M. G.

5. Cyprinus tinca.—M. G. B. M.

Cyprinus microlepidotus, nigricans: cauda æquali.
Cyprinus nigricans: cauda truncata; cirro utrinque exiguo ad angulos oris. *Zoophyl.* n. 328.
Cyprinus pinna ani radiis viginti quinque, cauda integra, corpore mucoso, cirris duobus. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 4.
Cyprinus mucosus, ovalis, viridescens; cirris duobus, iride olivacea, cauda integra: pinna ani radiis undecim, vertebris 39. *Leske, Ichth. Lips.* p. 30, n. 4.
Brama pinnis circinnatis et cauda atris. *Klein, Miss.* 5, p. 63, n. 6.

Habitat in fluminibus et lacubus paludosis Europæ.

§ 2. *Ore imberbi, corpore breviore, dorso elevatissimo.*

1. Cyprinus carassius.—M. G. B. M.

Cyprinus latus, dorso rotundato carinato, pinnis dorsi anique armatis, cauda subæquali: operculis scabriusculis.
Cyprinus latus, cauda subæquali: pinnæ dorsi anique ossiculo postice duplici serie uncinulato. *Zoophyl.* n. 343.
Cyprinus pinna ani radiis decem, cauda integra: linea laterali recta. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 5.
Cyprinus imberbis; anteriore dorsi parte et ventre altis; capite valde declivi, ore producto; posteriore corporis parte contracta, iride oculorum rubra, subfusco flavicans, imo ventre dilutiore colore gilvo tinctus. *Klein, Miss.* 5, p. 59, n. 3.

Habitat in fluminibus Europæ.

Descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 110, n. 343.

2. Cyprinus latus.—M. G. B. M.

Cyprinus latus, dorso carinato acuminato: cauda ampla sub-lunulata: pinnis omnibus margine fuscescentibus.

**Cyprinus** latissimus: cauda amplissima lunulata: pinnis omnibus ad margines fuscis. *Zoophyl.* n. 344.
**Brama** ex plumbeo argentei coloris, juxta ventrem dilutioris; pinnis ani et caudæ fuscis, radiis 21 in ani pinna, 11 in dorsuali, omnibus in exitu fibrosis. *Klein, Miss.* 5, p. 62, n. 4.

Habitat in Lacubus ac stagnis Europæ.

Descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 110, n 344.

3. CYPRINUS BRAMA.—M. G. B. M.

CYPRINUS latus nigrescens, dorso carinato acuminato: cauda ampla lunulata: pinnis nigrescentibus.
Cyprinus latus, pinna dorsali ano ferme opposita: cauda amplissima lunulata, pinnis omnibus nigrescentibus. *Zoophyl.* n. 345.
Cyprinus pinna ani radiis 27 pinnis fuscis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 27.
**Brama** primo radio pinnæ dorsalis simplici, in dorso ex cœruleo nigricans versus ventrem ex auro albescens, cæterum plumbeus; squamis sat amplis; capite brevi et pro corporis magnitudine parvo, longitudinis quandoque sex palmarum, latitudinis trium. Dorso arcuato et cultellato, ventre infimo multum compresso; pinnis et operculis branchiarum furvis. *Klein, Miss.* 5, p. 61, n. 1.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæ.

Descripsi in Zoophylacio, p. 110, n. 345.

4. CYPRINUS IDUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latus ovatus, squamis scabriusculis, maxillis subæqualibus, cauda lunata: pinnis rubescentibus.
Cyprinus latus ovatus: maxillis subæqualibus: pinna dorsali ventralibus paulo remotiore, cauda lunulata. *Zoophyl.* n. 346.
Cyprinus pinna ani radiis 13 rubra. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 17.

Habitat in Lacubus Europæ.

*Inferior pars* piscis rubescens. *Pinnæ dorsi caudæque extremitates* atque *superior pars capitis* corporisque in fuscum colorem vergunt. *Squamæ* scabræ circulis annotinis elevatis, nec splendidæ, magnæ crassæ. *Pinna dorsi* in medio dorso ossiculorum 10. *Pectorales* 19. *Ventrales* dorsali anteriores medio inter pectorales et analem, ossiculis 9. *Analis* 13. *Cauda* lata, lunulata radiis 19 majoribus.

5. CYPRINUS ORFUS.—M. G.

CYPRINUS latiusculus lanceolatus, squamis splendissimis: pinnis rubentibus, cauda lunulata, lobis rotundatis.

Cyprinus oblongus: cauda vix lunulata: dorso convexo: pinna dorsali ventralibus remotiore maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 340.

Cyprinus pinna ani radiis 13. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 18.

Habitat in lacubus ac stagnis Europæ.

*Latera abdomen* ac *pinnæ* rubescunt. *Squamæ* nitidæ planæ. *Cauda* lunulata lobis æqualibus rotundatis. *Ossicula* pinnæ dorsi 10. *Pectoralium* 14. *Ventris* 8. *Ani* 14. *Caudæ* 19. *Pinna dorsi caudæ* parum propior.

Vide porro Zoophylacium, p. 107, n. 340.

6. Cyprinus Chinensis.—M. G. B. M.

Cyprinus latiusculus obesus, dorso antice carinato elato: linea laterali in mediis fere lateribus; pinnis discrepantibus.

Cyprinus crassiusculus: cauda lunulata: dorso convexo, pinnis in diversis subjectis discrepantibus. *Zoophyl.* n. 342.

Habitat in Chinæ fluminibus.

Nullus piscis politura ac splendore coloris hunc superat, neque ullus reperitur qui forma corporis atque pinnarum adeo varius est, ex sola piscina consanguinei mei Jobi Basteri apud Ziricæenses praxin medicam exercentis observavi sequentes varietates, respectu corporis pinnarumque tantum habito.

Vide adnotata in Zoophylacio, p. 108, n. 342.

I. Pinnis regularibus, dorsali amplissima. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, tab. ad p. 246, fig. 4; *Zoophyl.* n. 342 *a.*

Proxime quoad formam accedit ad C. nobilem. *Dorsum* convexum, carinatum, elevatum, maxime ante *pinnam dorsi*, quæ e regione pinnarum ventralium oritur, et e regione finis pinnæ ani desinit. Pinnæ hujus margo superior integerrimus, oblique versus posteriora declinans ossiculis 20 instructa dichotomis, primis duobus exceptis simplicibus: quorum secundum margine postico serratum. *Pectorales* rotundatæ in infimis lateribus ossiculis 11. *Ventrales* in infimo ventre, medio inter juncturas branchiarum et anum sitæ ossiculis 8. *Analis* simplex, caudæ parum propior quam ventralibus, haud magna, ossiculis 7 ramosis, exceptis binis prioribus simplicibus rigidis, secundo postice serrulato. *Cauda* lata, lunulata, lobis æqualibus rotundatis. *Caput* subacutum.

II. Pinnis regularibus; dorsali parva, ventralibus opposita. *Zoophyl.* n. 342 *β.*

Differt a præcedente 1. *pinna dorsi* parallelogramma paucorum ossiculorum. Hinc *radius secundus* in pinna dorsi anique quoque serrulatus.

III. Pinnis regularibus; dorsali minima anali opposita, dorso tuberculoso. *Zoophyl.* n. 342 δ.

*Dorsum* anterius tuberculo conico gibbosum. *Pinna dorsi* parva in extremo dorso.

IV. Pinnis regularibus; dorsalibus binis remotis gracilibus, cauda lunulata. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, fig. 5; *Zoophyl.* n. 342 γ.

*Dorsum* anterius elevatum, oblique versus caudam descendens. *Pinnæ dorsi* distinctæ duæ, *anteriore* in summo dorso, capiti paulo propior quam ventrales, parva, mutica radiis 5. *Posterior* humilis ovata, caudæ proxima radiis paucis instructa.

V. Pinnis regularibus; dorsalibus binis remotis gracilibus, caudæ lobo inferiore duplici. Similis IV. *Pinna dorsi anterior* in summo dorso e regione pinnarum pectoralium, exigua, ossiculorum trium ramentosorum, excepto secundo postice crenato. *Posterior* in extremo dorso parva, priore altior, ossiculis quinque. *Analis* simplex ossiculis 8. *Cauda* magna subbifurcata, lobo inferiore duplicato.

VI. Pinnis regularibus; dorsali magna, anali simplici, cauda omnino trifurcata. *Zoophyl.* n. 342 θ.

Brama nana, cauda incurvata vel retorta; naribus amplissimis, ore rotundo. *Klein, Pisc. Miss.* 5, tab. 13, fig. 1.

VII. Pinnis regularibus; dorsali exigua, anali simplici, cauda trifurcata.†

Cyprinus caudæ pinna horizontali subtrifida: dorsuali fastigiata parvula. *Koelreut. Act. Petrop. Nov.* vol. 9, p. 420, tab. 9, fig. 1, 2.

VIII. Pinnis regularibus, anali duplici, cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 342 λ.

Goldfish from China. *Edward, Av.* tab. 209, fig. 1, 2, 4.

*Dorsum* convexum. *Pinna dorsi* e regione ventralium ossiculorum 7, secundo validissimo postice subcrenato. *Pinna ani* duplex radiorum septem parium, secundo pari validissimo maximo crenato postice. *Cauda* magna, bifida.—M. G.

IX. Pinnis regularibus; anali duplici, cauda trifurca. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, fig. 6; *Zoophyl.* n. 342 ι.

Cyprinus (*auratus*) pinna ani gemina, cauda transversa bifurca. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 7.

Goldfish from China. *Edw. Av.* tab. 209, fig. 3.

Cyprinus pinna ani duplici, cauda trifurca. *Klein, Miss.* 5, p. 60, n. 8.

X. Pinnis regularibus; anali simplici, caudæ lobo inferiore tantum duplicato. *Zoophyl.* n. 342 κ.

Statura I$^{æ}$. *Pinna dorsi* radiis 19 et *analis* radiis 6.

XI. Dorso apterygio lævi. *Zoophyl.* 342 ε.

Differt tantum *absentia pinnæ dorsalis* a varietate IV.

XII. Dorso apterygio tuberculato. *Zoophyl.* n. 342 ζ; *Baster. Act. Harlem.* vol. 7, fig. 8.
Descripsi in Zoophylacio, p. 108, § ζ.

XIII. Dorso apterygio tuberculato: pinna ani duplici, cauda trifurca. *Zoophyl.* n. 342 μ; *Edward, Glean.* p. 209, tab. 309.

7. CYPRINUS RUTILUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latiusculus, lanceolatus, iride pinnisque omnibus rubris, cauda bifurcata, pinna dorsali ventralibus remotiore.
Cyprinus oblongus; cauda vix lunulata: dorso convexo: pinna dorsali ventralibus remotiore: maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 340.
Cyprinus pinna ani radiis duodecim rubicunda. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 16.

Habitat in lacubus Europæis.

Descripsi in Zoophylacio, p. 107, n. 340.

8. CYPRINUS ERY(THR)OPHTHALMUS.—M. G.

CYPRINUS latiusculus lanceolatus, dorso prominulo, pinnis ventris anique rubris: cauda lunulata, pinna dorsi ano opposita.
Cyprinus oblongus: cauda lunulata: dorso subconvexo, pinna dorsali ventralibus remotiore, maxillis æqualibus. *Zoophyl.* n. 339.
Cyprinus (*erythrophthalmus*) pinna ani radiis quindecim, pinnis rubris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 19.
Cyprinus (*rutilus*) ovalis compressus, flavo-fuscus; iride crocea; pinnis rubris, ventralibus et anali sanguineis, pinna ani radiis quindecim; vertebris 37. *Leske, Ichth. Lips.* p. 64, n. 14.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæis.

*Latitudo* laterum maxima est ante pinnam dorsalem e regione pinnarum ventralium.
*Pinnæ pectorales* acuminatæ, lanceolatæ, ad pinnas ventris pertingentes.
*Pinna dorsi* ultra medium versus caudam, radiorum 10, primis multo longioribus.
*Pinna analis* lata, radiis 15.
*Cauda* lata lunulata, lobis æqualibus acuminatis.

9. CYPRINUS PIGUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS ovato-lanceolatus, latiusculus, dorso convexo: cauda sublunulata: pinna dorsali ventralibus opposita.
Cyprinus oblongus: cauda lunulata: dorso convexiusculo: pinna dorsali ventralibus opposita: maxilla superiore paulo longiore. *Zoophyl.* n. 338.

III. Pinnis regularibus; dorsali minima anali opposita, dorso tuberculoso. *Zoophyl.* n. 342 δ.

*Dorsum* anterius tuberculo conico gibbosum. *Pinna dorsi* parva in extremo dorso.

IV. Pinnis regularibus; dorsalibus binis remotis gracilibus, cauda lunulata. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, fig. 5; *Zoophyl.* n. 342 γ.

*Dorsum* anterius elevatum, oblique versus caudam descendens. *Pinnæ dorsi* distinctæ duæ, *anteriore* in summo dorso, capiti paulo propior quam ventrales, parva, mutica radiis 5. *Posterior* humilis ovata, caudæ proxima radiis paucis instructa.

V. Pinnis regularibus; dorsalibus binis remotis gracilibus, caudæ lobo inferiore duplici. Similis IV. *Pinna dorsi anterior* in summo dorso e regione pinnarum pectoralium, exigua, ossiculorum trium ramentosorum, excepto secundo postice crenato. *Posterior* in extremo dorso parva, priore altior, ossiculis quinque. *Analis* simplex ossiculis 8. *Cauda* magna subbifurcata, lobo inferiore duplicato.

VI. Pinnis regularibus; dorsali magna, anali simplici, cauda omnino trifurcata. *Zoophyl.* n. 342 θ.

Brama nana, cauda incurvata vel retorta; naribus amplissimis, ore rotundo. *Klein, Pisc. Miss.* 5, tab. 13, fig. 1.

VII. Pinnis regularibus; dorsali exigua, anali simplici, cauda trifurcata.+

Cyprinus caudæ pinna horizontali subtrifida: dorsuali fastigiata parvula. *Koelreut. Act. Petrop. Nov.* vol. 9, p. 420, tab. 9, fig. 1, 2.

VIII. Pinnis regularibus, anali duplici, cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 342 λ.

Goldfish from China. *Edward, Av.* tab. 209, fig. 1, 2, 4.

*Dorsum* convexum. *Pinna dorsi* e regione ventralium ossiculorum 7, secundo validissimo postice subcrenato. *Pinna ani* duplex radiorum septem parium, secundo pari validissimo maximo crenato postice. *Cauda* magna, bifida.—M. G.

IX. Pinnis regularibus; anali duplici, cauda trifurca. *Baster, Act. Harlem.* vol. 7, fig. 6; *Zoophyl.* n. 342 ι.

Cyprinus (*auratus*) pinna ani gemina, cauda transversa bifurca. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 7.

Goldfish from China. *Edw. Av.* tab. 209, fig. 3.

Cyprinus pinna ani duplici, cauda trifurca. *Klein, Miss.* 5, p. 60, n. 8.

X. Pinnis regularibus; anali simplici, caudæ lobo inferiore tantum duplicato. *Zoophyl.* n. 342 κ.

Statura Iæ. *Pinna dorsi* radiis 19 et *analis* radiis 6.

XI. Dorso apterygio lævi. *Zoophyl.* 342 ε.

Differt tantum *absentia pinnæ dorsalis* a varietate IV.

XII. Dorso apterygio tuberculato. *Zoophyl.* n. 342 ζ; *Baster. Act. Harlem.* vol. 7, fig. 8.
Descripsi in Zoophylacio, p. 108, § ζ.

XIII. Dorso apterygio tuberculato: pinna ani duplici, cauda trifurca. *Zoophyl.* n. 342 μ; *Edward, Glean.* p. 209, tab. 309.

7. CYPRINUS RUTILUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS latiusculus, lanceolatus, iride pinnisque omnibus rubris, cauda bifurcata, pinna dorsali ventralibus remotiore.
Cyprinus oblongus; cauda vix lunulata: dorso convexo: pinna dorsali ventralibus remotiore: maxilla inferiore longiore. *Zoophyl.* n. 340.
Cyprinus pinna ani radiis duodecim rubicunda. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 16.

Habitat in lacubus Europæis.

Descripsi in Zoophylacio, p. 107, n. 340.

8. CYPRINUS ERY(THR)OPHTHALMUS.—M. G.

CYPRINUS latiusculus lanceolatus, dorso prominulo, pinnis ventris anique rubris: cauda lunulata, pinna dorsi ano opposita.
Cyprinus oblongus: cauda lunulata: dorso subconvexo, pinna dorsali ventralibus remotiore, maxillis æqualibus. *Zoophyl.* n. 339.
Cyprinus (*erythrophthalmus*) pinna ani radiis quindecim, pinnis rubris. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 19.
Cyprinus (*rutilus*) ovalis compressus, flavo-fuscus; iride crocea; pinnis rubris, ventralibus et anali sanguineis, pinna ani radiis quindecim; vertebris 37. *Leske, Ichth. Lips.* p. 64, n. 14.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæis.

*Latitudo* laterum maxima est ante pinnam dorsalem e regione pinnarum ventralium.
*Pinnæ pectorales* acuminatæ, lanceolatæ, ad pinnas ventris pertingentes.
*Pinna dorsi* ultra medium versus caudam, radiorum 10, primis multo longioribus.
*Pinna analis* lata, radiis 15.
*Cauda* lata lunulata, lobis æqualibus acuminatis.

9. CYPRINUS PIGUS.—M. G. B. M.

CYPRINUS ovato-lanceolatus, latiusculus, dorso convexo: cauda sublunulata: pinna dorsali ventralibus opposita.
Cyprinus oblongus: cauda lunulata: dorso convexiusculo: pinna dorsali ventralibus opposita: maxilla superiore paulo longiore. *Zoophyl.* n. 338.

Leuciscus capite, dorso, pinna dorsuali sinuosa et cauda ad nigredinem fuscis; branchialibus, ventralibus, et ani rubris, iride tenui aurea; reliquo corpore argenteo. *Klein, Pisc. Miss*, v. p. 67, n. 10, tab. 18, fig. 2.

Habitat in fluminibus lacubusque Europæis.

*Pinna dorsi* in medio dorso, opposita ventralibus, sitaque ubique latera latissima sunt, radiis 12, anterioribus maximis, cæteris decrescentibus.

*Pectorales* parvæ. *Analis* radiis tredecim. *Cauda* latissima, vix lunulata, extremitatibus acutissimis.

Vide porro Zoophylacium, p. 107, n. 338.

### § 3. *Ore imberbi corpore teretiusculo.*

1. Cyprinus alburnus.—M. G.

Cyprinus oblongus, teres: maxilla inferiore longiore: pinna dorsali ano opposita: cauda lunulata. *Zoophyl.* n. 336.
Cyprinus (*Alburnus*) pinna ani radiis viginti. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 24.
Leuciscus dorso e viridi-fusco; quem supra lineam in ventre curvatam longitudinalem rufus sequitur color, toto ventre argenteo: squamis tenuibus: cauda cito decrescente. *Klein, Pisc. Miss.* v. p. 68, n. 16, tab. 18, fig. 3.

Habitat in fluminibus ac lacubus Europæ.

*Pinna dorsi* ossiculis 9, *pectorales* 13, *ventrales* 8, *ani* 18 vel 20. *Cauda* lunulata, lobis acutis æqualibus.

Descripsi porro in Zoophylacio, p. 106, n. 336.

2. Cyprinus Leuciscus.—M. G. B. M.

Cyprinus oblongus lanceolatus: maxillis æqualibus: pinna dorsali ventralibus subopposita, cauda semibifida.
Cyprinus (*Leuciscus*) pinna ani radiis decem, dorsali novem. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 12.

Habitat in Helvetia in Rheno.

*Squamæ* amplæ splendidæ in parte superiore e viridi fuscescentes. *Pinnæ* rubescentes. *Pinna dorsi* ossiculis 9, *pectorales* 14, *ventrales* 8, *ani* 10. *Cauda* semibifida, lobis obtusis.

3. Cyprinus Cephalus.—M. G.

Cyprinus oblongus teres, maxillis æqualibus: cauda æquali; pinnis ventris anique albis.
Cyprinus oblongus teres: maxillis æqualibus: pinna dorsali ven-

tralibus paulo remotiore: pinnis ventris anique albicantibus. *Zoophyl.* n. 333.
Cyprinus (*Cephalus*) pinna ani radiis 11, cauda integra, corpore subcylindrico. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 6.

Habitat in fluminibus Europæ.

Descripsi in Zoophylacio, p. 103, n. 333.

Vix videtur differre a C. Grislagine *Linnæi.*

4. CYPRINUS NASUS.—M. G.

CYPRINUS oblongus teres, rostro nasiformi prominente: cauda bifurcata.
Cyprinus oblongus: rostro nasiformi prominente: pinna dorsali ventralibus opposita: cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 332.
Cyprinus (*Nasus*) pinna ani radiis quatuordecim, rostro prominente. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 21.
Nasus. *Marsigl. Danub.* tom. 4, tab. 3, fig. 1.
Leuciscus pinnis branchialibus flavescentibus; dorsuali, ventralibus ani et cauda pallide fuscis, iride lutea ultra amplum circulum fuscum. *Klein, Miss.* 5, p. 66, n. 6.

Habitat in fluminibus Europæ majoribus.

Descripsi in Zoophylacio, p. 105, n. 332.

5. CYPRINUS DOBULA.—M. G.

CYPRINUS oblongus teres subquadrangulus, maxillis æqualibus; pinnis dorsi anique subquadrangulis: cauda lunulata.
Cyprinus oblongus teres maxillis æqualibus, pinna dorsali ventralibus remotiore: cauda lunulata, pinna dorsali analique parallelogrammis. *Zoophyl.* n. 334.
Cyprinus (*Dobula*) pinna ani dorsalique radiis decem. *Linn. Syst.* ed. 10, gen. 189, n. 13.

Habitat in Rheno rarior.

Descripsi in Museo Ichthyologico 1, p. 4, n. 17; et in Zoophylacio, p. 105, n. 334.

6. CYPRINUS PHOXINUS.—M. G.

CYPRINUS oblongus teres, semipellucidus; maxillis æqualibus prominulis; dorsali pinna ventralibus remotiore: cauda semibifida.
Cyprinus (*Phoxinus*) pinna ani radiis octo, macula fusca ad caudam, corpore pellucido. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 10.

Habitat in fluminibus Europæis.

*Maxillæ* acuminatæ, subprominulæ, supra depressæ, æquales.
*Latera* oblongo-lanceolata, versus caudam attenuata.
*Dorsum* et *abdomen* leviter convexa.

*Linea lateralis* curva abdomini subparallela et propior.
*Cauda* ad dimidium incisa, lobis æqualibus lanceolatis.
*Dorsalis* medio inter ventrales et analem.
*Anus* caudæ parum propior quam juncturis branchiarum.
*Longitudo* quadriuncialis et *altitudo* uncialis. *Dorsum* glaucum, semipellucidum. *Latera infima* argentea.

7. CYPRINUS SALAX.—M. G. B. M.

CYPRINUS oblongus, obesus, maxilla inferiore paulo longiore: pinnæ dorsi anique margine exciso, cauda semifida.
Cyprinus oblongus: maxilla inferiore paulo longiore: pinna dorsali ventralibus multo remotiore: cauda bifurcata. *Zoophyl.* n. 337.
Cyprinus (*Idbarus*) pinna ani radiis duodecim pinnis ventralibus sanguineis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 15.

Habitat in lacubus Europæis.

Statura et magnitudo Dobulæ. Caput subtus et pinnæ ventrales sanguineo colore tincta. *Pinnæ ani* margo extimus excavatus, radiis 12, anteriore longiore, decrescentibus reliquis. *Pectorales* subtus rubræ supra fuscescentes, radiis 17, priore crassissimo. *Ventrales* medio inter pectorales et anum rotundatæ radiis decem. *Dorsalis* in medio dorso, ventralibus remotior, quadrangula, margine summo oblique truncato, radiis instructa 10. *Cauda* ad medium bifida, lobis æqualibus acutis. *Squamæ* magnæ, splendidæ, tenues.

Ulteriorem descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 106, n. 337.

8. CYPRINUS SALMONEUS.—M. G. (tab. *ined.* 240, in *Mus. Brit.*) B. M.

CYPRINUS oblongus, maxillis subæqualibus, dorso recto: cauda truncata; pinna dorsi ventralibus opposita. *Zoophyl.* n. 335.
Leuciscus auratus, ex argenteo colore in aureum resplendens. *Klein, Pisc. Miss.* 5, p. 65, n. 2, tab. 15.

Habitat in Rheno.

Quoad habitum omnino convenit cum Leucisco Kleinii, excepta cauda, quæ in nostro ambitu æquali gaudet.

Descripsi in Zoophylacio, p. 106, n. 335.

9. CYPRINUS CULTRATUS.+

CYPRINUS oblongus, lanceolatus; dorso recto; abdomine carinato prominulo acuto; cauda bifurcata.
Cyprinus (*cultratus*) pinna ani radiis triginta, linea laterali declinata, ventre acutissimo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 189, n. 28.
Lucius, dorso a rostro ad caudæ extremitatem in linea fere recta velut regula ducto; sensim ex ore ventrem versus curva linea

decrescens, post branchias in ultimo ventre latissimus, ab ano versus caudam rursus lente decrescens; toto corpore inferiore cultellatus; lateribus sensim depressis; lato dorso; quodammodo terrei coloris: cæterum totus piscis argenteus; oculis magnis; pupilla nigra; iride lata argentea; pinnis omnibus ex argenteo umbratilibus. *Klein*, *Pisc. Miss.* v. p. 74, n. 2, tab. 20, fig. 3.

Habitat in Mari Baltico.

*Dorsum* rectum, latum; rotundum, crassiusculum. *Abdomen* carinatum ac tenue a branchiis declinans usque ad intermediam regionem inter pinnas pectorales ventralesque, abinde lente adscendens. *Latera* oblique deorsum declinantia, planiuscula, angusta sublanceolata, oblonga; ante pinnas ventris latissima, ab inde sensim attenuata, versus dorsum recta. *Anus* caudæ multo propior. *Linea lateralis* in exortu declinans, abdomini propior et parallela, e regione ani recta et dorso parum propior. *Squamæ* deciduæ, mediocres, imbricatæ, irregulariter sitæ. *Caput* ratione corporis parvum, cathetoplateum, et valde compressum. *Cranium* convexum, glabrum, rectum, cum dorso parallelum a branchiarum juncturis adscendens, subcarinatum. *Os* sursum spectans proportionatum, edentule, maxillis, ore clauso, subæqualibus; aperto, inferiore longiore carnosis, elabiatis instructum. *Maxilla superior* parum extensilis. *Mystaces* curtæ latæ appressæ. *Oculi* maximi in mediis capitis lateribus. *Opercula* lævia. *Membrana Branchiostega* extensilis, complicatilis utrinque triradiata. *Pinna dorsi* parva, caudæ multo propior, e regione fere ani. *Pectorales* longæ, infra medium laterum sitæ, mox post aperturas branchiarum. *Ventrales* in imo ventre, ano propiores, exiguæ, e latere carinæ abdominis. *Analis* longa, margine exsculpto, radiis anterioribus duplo longioribus. *Caudalis* bifurcata, valida, lobis acutissimis. *Color* argenteus, in dorso pinnisque obscure cinereus. Habitu maxime discrepat a congeneribus, proxime ad Clupeam halecem accedens.

## XCVIII. ANARHICHAS.

*Latargus*, Klein, Miss. 4, p. 16.

*Corpus* oblongum, cathetoplateum, gracilescens, teretiusculum, alepidotum, vix attenuatum. *Dorsum* rectum, haud prominens, rotundum. *Linea lateralis* nulla. *Abdomen* haud prominens, rotundum, rectum. *Latera* angusta convexa, parum attenuantia versus posteriora. *Anus* in medio corpore.

*Caput* cathetoplateum, breve alepidotum, inerme. *Frons* obtusa, cute laxa obducta. *Oculi* proportionati rostro propiores. *Os* in apice capitis magnum. *Maxillæ* non extensiles. *Dentes* validissimi conici divergentes in maxillis; molares et in palato

rotundati. *Opercula* subcartilaginea cute obducta mutica. *Aperturæ* amplissimæ.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque sex suffulta, ab operculis non obductis, expansilibus.

*Pinnæ* inermes quinque. In *dorso* unica, per totum dorsum extensa, altitudinem caudæ servans, ubique linearis, per appendicem caudæ adnexa. *Pectorales* latæ, rotundatæ. *Ventrales* nullæ. *Analis* ab ano ad caudam extensa, linearis. *Pinna caudæ* parva, altitudinem laterum vix æquans.

1. Anarhichas Lupus. B. M.

Anarhichas. *Zoophyl.* n. 400; *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 146, n. 1.
Lupus marinus. *Jacob, Mus. Reg.* p. 31, tab. 2.
Latargus. *Klein, Miss.* 4, p. 16.

Habitat in Oceano Septemtrionali.—M. G.

## XCIX. CEPOLA, Linnæo, Gouano.

*Corpus* cathetoplateum, teres, compressum, minute squamosum. *Dorsum* convexum, rectum, capite haud elevatius, declinans. *Abdomen* convexum, rectum. *Anterius* breve non prominens. *Latera* angustissima, attenuata versus caudam, planiuscula. *Anus* capiti propior. *Linea lateralis* in mediis lateribus, obsoleta, recta, *squamæ* minutæ, non facile deciduæ.

*Caput* parvum, muticum, cute laxa molli alepidota tectum. *Cranium* convexum. *Frons* obtusa. *Oculi* exigui, in summis lateribus fronti proximi, rotundi, cute capitis obducti. *Nares* inter oculos et maxillas. *Rictus* simus. *Os* in apice capitis, *dentes* acuti labiis tecti infimis in maxillis.

*Aperturæ branchiarum* subtus ligatæ. *Opercula* alepidota, lævia, cute obducta, orbiculata, ampla.

*Membrana Branchiostega* expansilis, sub operculis haud replicata sed iis subnexa radiis instructa quinque.

*Pinnæ* muticæ sex. *Dorsalis* solitaria linearis, per totum dorsum a nucha usque ad caudam percurrens eique vero non adnexa, radiis setaceis. *Pectorales* in inferioribus lateribus. *Ventralis* infundibuliformis magna, sub pectoralibus, rotundata. *Analis* linearis, longa, humilis. *Cauda* magna dorsali analique haud adnexa.

Recte monet *Brunnichius* pinnas dorsi anique cum cauda non cohærere, licet hoc primo intuitu sic videatur, unde et error *Gouani*, qui eas connectit. Linnæi characteres valde mancæ sunt nec determinant genus.

1. Cepola unicolor.—M. G. B. M.

Cepola lateribus immaculatis.
Gobius cauda longissima acuminata. *Zoophyl.* n. 277, tab. 4, fig. 4.

Cepola (*tænia*) pinna caudæ attenuata, capite obtusissimo. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 156, n. 1.

Habitat in Mari Indico ad Amboinam et in Mediterraneo.

Descripsi in Zoophylacio, p. 82, ubi erronée pinnam dorsalem, discissam, tamquam geminam exhibui.

2. Cepola maculata.—M. G.

Cepola lateribus capiteque rufo-maculatis.

Cepola (*rubescens*) pinna caudæ attenuata, maxillis acutis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 156, n. 2; *Brunnich, Pisc. Massil.* n. 39.

Habitat in Mari Mediterraneo.

Vix differt ab antecedente nisi colore, qui in hac specie variegatus est maculis rufis in lateribus capiteque. *Maxillæ* magis acuminatæ existunt.

Mirum sane est auctores non observasse in hoc genere pinnæ ventralis infundibuliformem dilatatam structuram, pectoralibus subjectæ, quum perquam magna illa existet. *Pinna caudæ* acuminata longissima teres, cuspidata. *Radii* in pinnis dorsi anique sunt teretes subulati, inermes, admodum distantes, membranam pellucidam superantes.

## C. ALBULA.

*Corpus* cathetoplateum, oblongum, teres, gracile, *squamis* lævibus imbricatim obtectum. *Dorsum* subrectum parum elevatum in medio, carinatum. *Latera* vix prominula, postice attenuata, angustata, prælonga. *Anus* caudæ propior, a pinna ani remotissima. *Linea lateralis* integerrima, recta, propior dorso. *Abdomen* parum prominens, longum, arcuatum, rotundum, dorso compressius.

*Caput* cathetoplateum, parvum, inerme, alepidotum, oblongiusculum, superne planum, utrinque protuberans, antice coniforme. *Os* in apice capitis. *Oculi* in medio capite in superioribus lateribus, satis magni. *Dentes* minimi conferti in maxillis. *Lingua* edentula. *Opercula branchiarum* lata, plana, alepidota, lævia. *Aperturæ* patentissimæ.

*Membrana Branchiostega* operculis haud obtecta, expansilis, ossiculis utrinque tredecim.

*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* medio unica, haud magna. *Pectorales* in imis lateribus. *Ventrales* in medio ventre inter pectorales et *analem*, quæ parva est et ab ano remotissima.

1. Albula rostrata.—M. G.

Albula. *Zoophyl.* n. 327.

Conorynchus. *Nozeman, in Act. Select.* vol. 3, p. 382, tab. 9.

Habitat in Oceano Americano, Indico et Mari Mediterraneo.

Descripsi in Zoophylacio, p. 102, n. 327.

Descripsit et Nozeman Belgice in Actis Selectis, l. cit. *Rostrum* conicum, prominens, subcartilagineum.

## CI. ATHERINA, Artedo, Linnæo, Gouano.

*Corpus* cathetoplateum, oblongiusculum, inerme, gracile, squamosum, splendens. *Linea lateralis* vix conspicua, recta, integerrima, in mediis lateribus. *Dorsum* rotundum, rectum, angustum. *Anus* in medio corpore. *Latera* angustata, parum rotundata, attenuata. *Abdomen* rectum rotundum.

*Caput* cathetoplateum, alepidotum, muticum, superne planiusculum, antice acuminatum, plagioplateum. *Os* in apice capitis satis magnum. *Maxillæ* extractiles. *Dentes* in maxillis minimi conferti. *Oculi* magni, a rostro remoti. *Opercula* squamosa mutica nitida.

*Membrana Branchiostega* ossiculis utrinque. . . . .

*Pinnæ* inermes octo. *Ventrales* abdominales, parvæ, contiguæ, capiti propiores, quam pinna dorsalis anterior. In *dorso* duæ parvæ, remotæ, *prior* in medio dorso, *posterior* e regione *pinnæ ani*, quæ declinans.

### 1. Atherina hepsetus.—M. G. B. M.

Atherina. *Zoophyl.* n. 399.
Atherina pinna ani radiis fere duodecim. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 183, n. 1.
Hepsetus. *Bossuet, Epigr.* lib. 1, p. 66.
Atherina. *Bossuet,* ibid. p. 67.

Habitat in Mari Mediterraneo et Anglicano.

Descripsi in Museo Ichthyologico, 1, p. 23, n. 66.

## CII. ACRONURUS.*

*Chætodontis species,* Artedio.

*Corpus* cathetoplateum, breve, perquam compressum, minute squamosum, læve. *Dorsum* tenue, elevatum, arcuatum. *Pectus* prominens, arcuatum, tenue, planiusculum. *Abdomen* prominens, compressum, arcuatum, *anterius* breve. *Anus* capiti propior.

* Ab ἄκρον mucro et οὐρὰ cauda, quia plurimæ species mucronem erigibilem ad caudam in lateribus habent.

*Linea lateralis* arcuata, integerrima, dorso proxima, et subparallela. *Latera* ovata, plana. *Aculeus* versus caput mobilis et in sulco recondibilis in lateribus mox ante caudam.

*Caput* informe, compressum, suillum, inerme, alepidotum. *Cranium* et *frons* rotundata, declivia, planiuscula, subossea. *Oculi* magni in summis lateribus, operculis proximi, orbitis osseis acutis cincti. *Nares* magnæ mox ante oculos, in lateribus summis, ab ore remotæ. *Os* angustum, prominens, in apice versus inferiora situm, parum extensile. *Dentes* contigui, stabiles, paralleli, acuti, subinflexi, labiis tenuibus tecti in utrisque maxillis. *Opercula* ossea, nuda, radiata, brevia, margine rotundato. *Aperturæ* subtus clausæ, in lateribus patentes.

*Membrana Branchiostega* latitans, sub integumentis capitis, instructa ossiculis.

*Pinnæ* septem. *Dorsalis* unica per totum dorsum, antice aculeatum pectinatum, arcuatum, postice increscens muticum altius acuminato-marginatum. *Pectorales* lato-lanceolatæ infra medium, operculis proximæ. *Ventrales* liberæ, lanceolatæ, approximatæ, thoracicæ e regione pectoralium, radio aculeato. *Analis* pectinata, antice aculeata, postice mutica acute marginata. *Cauda* valida.

Differt maxime hoc genus a Teuthide capite, pinnis ventris solutis, et lateribus mucronatis, præsentiaque lineæ lateralis.

1. Acronurus fuscus.—M. G. B. M.

Acronurus cauda lunulata, mucrone caudali utrinque solitaria, fronte lævi.

Hepatus mucrone reflexo utrinque prope caudam. *Zoophyl.* n. 353.

Teuthis (*Hepatus*) spina utrinque caudali recumbente mobili. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 176, n. 1.

Teuthis fusca, cœruleo nitens, aculeo simplici utrinque ad caudam. *Brown, Jam.* p. 455.

Habitat in Oceano Americano.

Descriptionem exhibui in Zoophylacio, p. 114, n 353.

Perperam a Linnæo et Gouano Teuthidi adscribitur.

2. Acronurus Ægyptius.+

Acronurus cauda truncata, spina caudali utrinque gemina, fronte lævi.+

Chætodon (*Maris Rubri*) aculeis in utroque latere ad caudam duobus. *Hasselq. Iter.* n. 71.

Habitat in Mari Rubro. Forma corporis pinnarumque vix differt ab *A. fusco*, sed *cauda* truncata est. *Mucrones* in lateribus pone

caudam duo, uno ante alterum posito, erigibiles et in sulco recondibiles; horum anterior posteriore longior existit. *Longitudo* vix 2 pedes æquat.

3. Acronurus corniger.†

Acronurus cauda truncata utrinque setosa, spina caudali mutica utrinque gemina: fronte cornuta.†
Chætodon (*unicornis*) fronte cornuta, caudæ carinis utrinque duabus, elatis. *Forskål, Anim.* p. 63, n. 88, tab. 23.
Monoceros piscis. *Willugb. Ichth.* tab. O. 4.
Monoceros minor. *Raj. Synops. Pisc.* p. 101, n. 5.
Eenhoorn. *Valent. Ind. Vet. et Nov.* vol. 3, p. 470, n. 393, fig. 393.

Habitat in Mari Rubro frequenter, gregarius numero 2 ad 400. Vescitur plantis marinis. Esu ingratus escam non mordet, hinc rete vel jaculo capiendus. Color ex cinereo nitens. *Frons* in cornu rectum subulatum horizontale capite brevius extenditur, sub cujus basi *oculi*. *Spinæ* pone caudam geminæ immobiles, compressæ, carinas quadrato-rotundas efformantes, una post alteram sitæ, muticæ. *Cauda* truncata, ossiculis lateralibus setaceis multo reliquis longioribus.

## CIII. ANABLEPS, Artedo.

*Cobitis species*, Linnæo, Gouano.

*Corpus* oblongum, antice plagioplateum, versus caudam cathetoplateum, muticum, squamis parvis obtectum. *Dorsum* planum latum, versus caudam attenuatum convexum rectum. *Latera* angusta, convexa ad caudam vix contractiora. *Anus* caudæ propior. *Linea lateralis* nulla. *Abdomen* rotundum, parum prominens.
*Caput* depressum, plagioplateum, inerme, squamis undique tectum. *Cranium* latum, plano-convexum declinans. *Frons* plana lata. *Os* latum, angustum in apice capitis, versus inferiora retusum. *Oculi* distantes elevatissimi atque supra caput exstantes, *orbitæ superiores* elevatæ convexæ fornicatæ. *Maxillæ* latæ breves. *Dentes* in maxillis parvi. *Opercula* mutica convexa squamosa.
*Membrana Branchiostega* operculis tecta, expansilis, ossiculis sex.
*Pinnæ* inermes septem. In *dorso* extremo unica parva. *Analis* parva anterior situ quam dorsalis. *Ventrales* parum in lateribus abdominis distantes ano proximæ. *Pectorales* latæ, ab operculis parum remotæ.

1. Anableps lineatus.

Anableps. *Zoophyl.* n. 360, tab. 1, fig. 1, 2, 3.
Anableps lineis quatuor longitudinalibus ad utrumque latus:

processu tubulato ad pinnam ani. *Seb. Thes.* vol. 3, tab. 34, fig. 7.

Cobitis (*anableps*) capite depresso, oculis prominulis. *Linn. Syst.* ed. 12, gen. 173, n. 1.

Habitat Surinami ad littora maris.

Descriptionem exhibui in Museo Ichthyologico 1, p. 12, n. 32; et varietatem in Zoophylacio, p. 117, n. 300.

# SYSTEMATIC INDEX.

Woodfall and Kinder, Printers, Angel Court, Skinner Street, London.

